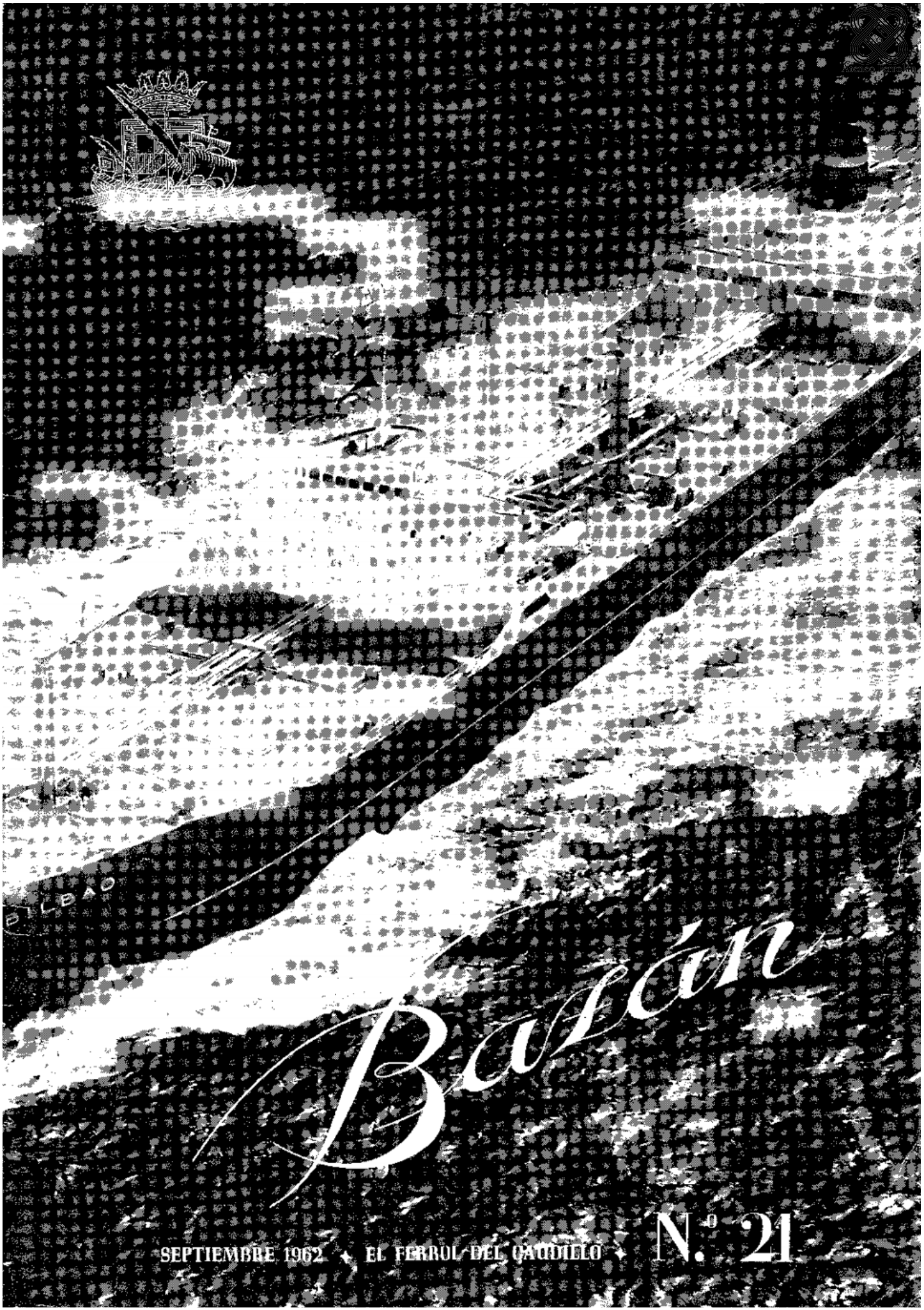


Balón

SEPTIEMBRE 1962 ✦ EL FERROL DEL CAUDILLO ✦ N.º 21

Aun cuando el primitivo mamparo plano en la zona de tanques de carga había ido sustituyéndose por el de tipo ondulado en los Astilleros Escandinavos, y por el de tipo corrugado en los Astilleros Americanos, la tendencia del momento era volver al mamparo plano con refuerzos horizontales o verticales, ya que se venía observando una mayor tendencia a la corrosión en los mamparos ondulados y corrugados que en los planos, debido a que el aligeramiento de la estructura al sustituir el mamparo plano, se debía no sólo a la eliminación de refuerzos sino también a una reducción en el espesor de la plancha, de forma que los márgenes de espesor respecto a los mínimos admisibles por las Sociedades de Clasificación eran menores y las reparaciones consiguientes en las visitas especiales de inspección para el mantenimiento de letra mucho más costosas.

El ahorro de peso en la estructura de los mamparos, puede cifrarse aproximadamente en un 10 °/₀ del mamparo plano al corrugado y en otro 10 °/₀ de éste al ondulado.

Sin embargo por las razones expuestas precedentemente y aun cuando inicialmente el precio del buque resultaría superior, se adoptó el mamparo plano en unión de una estructura general del buque de gran robustez y amplios márgenes de espesores, que a la larga se traduce en beneficio para los Armadores.

Se ha tomado como base la comparación para la elección de las dimensiones, un estudio informativo de petroleros ya construidos y de características básicas similares a las especificadas para este proyecto. Se ha utilizado también, la información y estudios realizados por distintos autores.

Se ha trazado un diagrama, con las esloras y relaciones de $V/\sqrt{E}$ en función del peso muerto, del cual se ha obtenido un valor medio de la eslora como primera aproximación.

En otro diagrama se recogieron las relaciones de E/M, M/P y M/C, en función del peso muerto. De este diagrama, con las relaciones mencionadas y para nuestro caso se obtiene una primera aproximación de los valores correspondientes a la manga, puntal y calado.

Para un primer tanteo del desplazamiento se ha supuesto un coeficiente de bloque tomado de la referencia (1) de la Bibliografía, que en adelante mencionaremos sólo por su número de orden. La relación peso muerto-desplazamiento obtenida, se considera en principio admisible, teniendo en cuenta que emplearemos como mínimo el 98 °/₀ de soldadura y turbinas engranadas en doble reducción.

El coeficiente de afinamiento de la carena o prismático, se ha obtenido en la fig. 21 (2) entrando con el coeficiente de bloque, y de la relación de estos dos se determinó el de la maestra.

Las dimensiones obtenidas en la forma expuesta, se comprobaron con las fórmulas usuales, haciendo las consideraciones siguientes:

Para la comprobación de la eslora se han utilizado las fórmulas de Posdunine-Van Lammeren (1), Posdunine (3), Jaeger (1) y Ayre (1), y ante la discrepancia entre ellas, se ha decidido adoptar el valor obtenido en principio, hastante aproximado con el que da Posdunine. Con respecto a la formación de olas, entrando en la figura 29 (3) se observa que nuestro buque cae en zona intermedia, lo mismo que los buques tomados como base de comparación.

El coeficiente de bloque se ha comprobado con las fórmulas de Van Lammeren (1) y Ayre (3), utilizando la velocidad en servicio, observando que el coeficiente adoptado en principio es normal en buques de este tipo y que apenas difiere del dado por el primero de los autores citados.

El valor del coeficiente de la maestra se comprobó en el Schiffbaukalender 1942, con los valores indicados en (1) y por comparación con los de varios buques actuales.

Entrando en la fig. 45 (3), con el valor del coeficiente de bloque, se observa que las relaciones entre coeficientes son normales.

El coeficiente de la flotación se ha obtenido utilizando la segunda fórmula de Bauer (4), y por comparación con buques construidos.

Respecto a las limitaciones en el calado, se ha tenido en cuenta el servicio a Extremo Oriente y el paso por el Canal de Suez, así como la información obtenida de los puertos de carga más frecuentes: Barheim Island, Ras at Tannura, Abadán (en el Golfo Pérsico), Arabia Saudita, Ras Ghari en el Golfo de Suez y Haiffa (Palestina). El límite de calado para estos puertos es de 36' = 10,98 mts. (Barheim y Ras at Tannura), mientras que para el paso a través del Canal de Suez, en la época del estudio de este proyecto era de 34' = 10,37 mts. y 35' = 10,70 mts., sólo «con especiales precauciones» y no en tránsito continuo (5). En la actualidad este límite ha sido aumentado, por las obras de dragado realizadas, a 37' = 11,30 mts., lo que permite el paso de buques petroleros de hasta 50.000 t. de P. M. Una indicación del calado medio en pies, para petroleros de este tipo, puede hallarse según la formula $\sqrt[3]{\text{desplazamiento}}$ (6), que da valores muy aproximados.

Para confirmar el puntal, se verifica el tanteo del franco bordo con las características obtenidas, teniendo en cuenta las correcciones por superestructuras, arrufo y puntal.

La potencia se ha estimado por los métodos de Ayre y Taylor y empleando el coeficiente (c) obtenido en el diagrama de la fig. 35 (3), entre cuyas curvas figuran la de buques muy semejantes al que nos ocupa. Como la potencia obtenida por el coeficiente (c) viene incre-

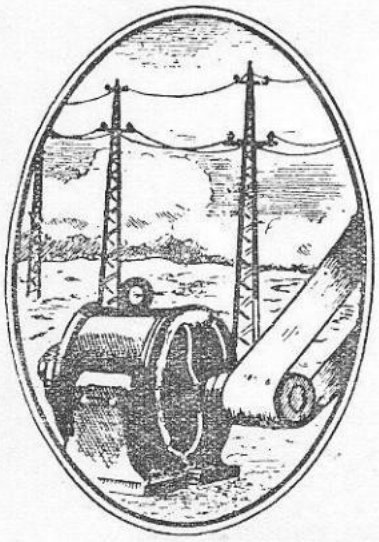
ES LA MARCA DE CALIDAD

Electrodos para soldadura eléctrica al arco
Equipos y máquinas para soldadura eléctrica
Aparatos para soldadura oxi - acetilénica
Extintores de incendios
Fábricas de Oxígeno y Acetileno
Carburo de calcio

AUTÓGENA
MARTÍNEZ, S. A.

MADRID
Vallehermoso, 15

VALLADOLID
Paseo Arco de Ladrillo, 42



VIUDA DE PEDRO FERNANDEZ E HIJOS

INSTALACIONES Y MONTAJES - EMBOBINADO DE MOTORES TRANSFORMADORES
Almacén de Maquinaria y Material Eléctrico
Distribuidores de energía-Filial Eléctrica de Fene
Suministros a Centrales, Arsenales y Buques

Despacho: Canalejas, 91 — Telegramas:
Exposición: Canalejas, 87 — FERNANELECTRIC
Taller: Canalejas, 138. - Teléf. 3065. - EL FERROL

COMERCIAL ANAGA, S. L.

Suministros Navales e Industriales
FERRETERÍA

CENTRAL: Ronda de Toledo, 30 - MADRID
Teléfonos: Almacenes: 27-93-04
Oficinas: 27-81-19

SUCURSAL: Plaza H. Cornejo, 4
Teléfono, 19-92
EL FERROL DEL CAUDILLO

DELEGACIONES EN:

BARCELONA: Carretera de Sarriá, 10
Teléfono, 30-99-75

SEVILLA: Federico S. Bedoya, 1
Teléfono, 22-3-59

CARTAGENA: Cañón, 11 -- Teléfono, 16-79

JOSE COMESAÑA Y HERMANO

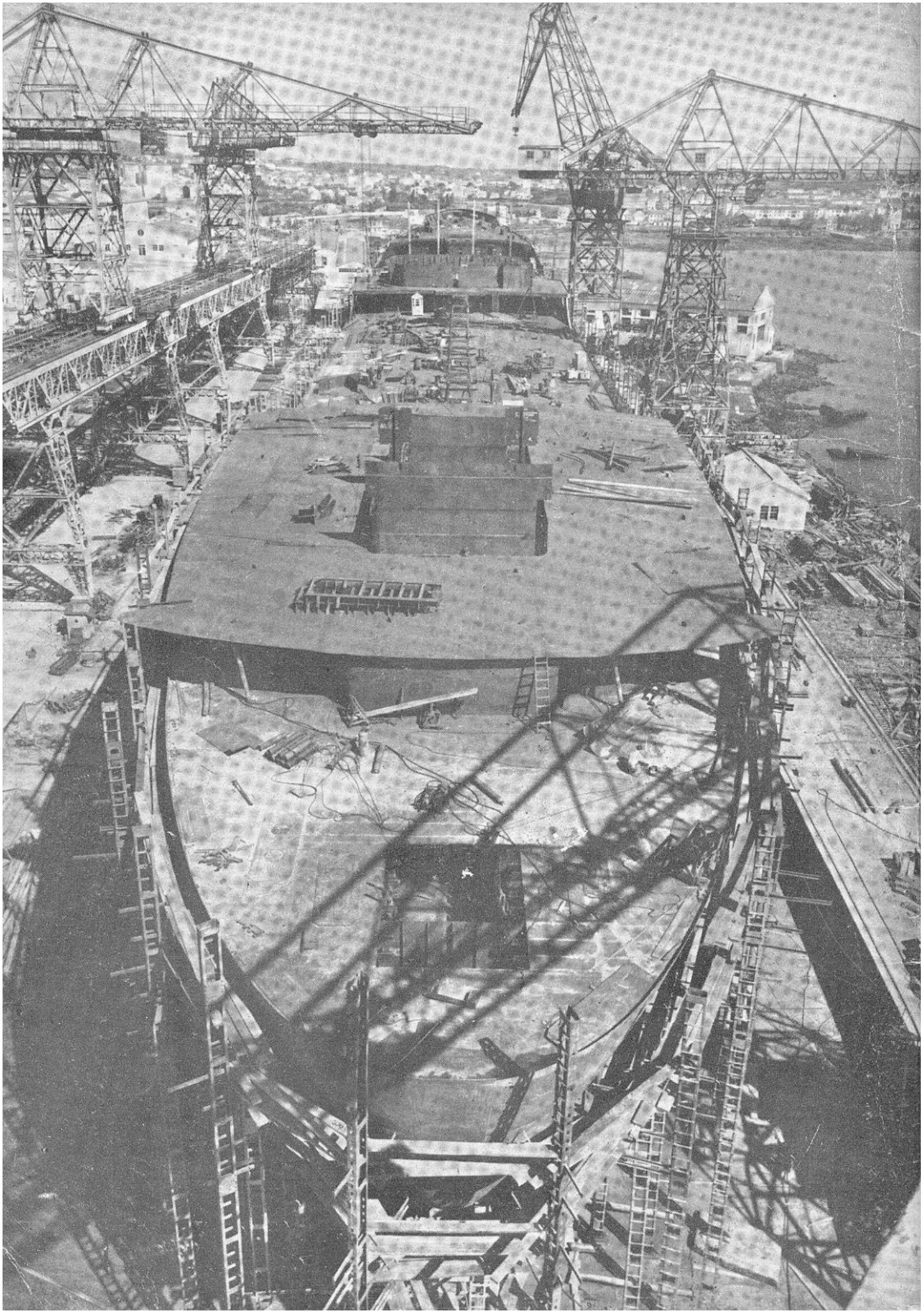
ALMACENES DE MATERIAL ELÉCTRICO
SUMINISTROS INDUSTRIALES
MAQUINARIA - HIERROS - ACEROS - METALES
AMIANTOS Y GOMAS

MADRID:
Trafalgar, 32 - Teléfonos 24 - 24 - 26 y 37 - 10 - 29

LA CORUÑA:
Adelaida Muro, 92 - Téléfono 3619

SAN FERNANDO:
Colón, 26 — Teléfono 2218

CASA CENTRAL:
EL FERROL DEL CAUDILLO
General Franco, 120 - Teléfonos 1319 y 1457



mentada por rugosidad, se descontó el valor de ésta, valiéndose de los valores de Prandtl para este tipo de buque. El coeficiente propulsivo se obtuvo de una media de los valores dados en la tabla 26 (3) para buques de una hélice y el obtenido en los resultados de las pruebas de mar del petrolero Pensylvania (1).

Tomando como base los datos de pesos de un buque similar, se calculó el peso del casco y equipo. Como las máquinas son del tipo de alta presión, se ha supuesto un peso unitario de 60 kgs/SHP, de acuerdo con los datos especificados en el artículo «Petroleros modernos» (7) y en (1), con lo cual se ha comprobado el desplazamiento obtenido en el dimensionamiento.

Para la comprobación de la estabilidad se utilizaron, la fórmula de Burgess (1) y la dada en (8) para el cálculo del GM, las fórmulas de Normand, Bauer, Sallentin y Olsen (8) para el radio metacéntrico transversal, la fórmula de Morrish (8) y la dada en (4) para la altura del centro de carena. La altura aproximada del centro de gravedad se obtuvo empleando la fórmula del Hutte (4) y por comparación con la de buques similares construidos. Con los valores más desfavorables así calculados, se ha deducido el valor aproximado del GM corregido para nuestro buque, comprobándose que cumple con las limitaciones de Burgess (4).

Para la obtención de las formas de la carena, se ha aplicado el método de trazado dado por el Dr. Todd (2), para buques mercantes de un eje, serie 60.

Posteriormente y una vez decidida la construcción de estos buques con un peso muerto de 32.000 t. aprox., se estableció un contrato con la casa ANSALDO para la redacción definitiva del proyecto, teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas de la Shell Tankers Limited en lo que se refiere a las especificaciones y limitaciones de eslora, manga, calado, velocidad, autonomía, capacidad y número de tanques de carga, capacidad de tanques de lastre limpio, capacidad de las bombas de carga, calefacción de la carga, etc. Se hizo además, un análisis cuidadoso de las relaciones para nuestro desplazamiento y carga útil-desplazamiento y se han tomado las disposiciones convenientes para obtener un Arqueo mínimo, para lo cual y entre otras, se adoptó una astilla muerta de 150 mm.

Para la elección definitiva de las formas del buque, se han ensayado una serie de modelos en el Canal de Experiencias Hidrodinámicas, con especial interés en las líneas de popa y vano del codaste, para evitar vibraciones en la estructura del casco producidas por la hélice, comprobándose en las pruebas de mar del buque, una total ausencia de ellas.

Aun cuando en este proyecto del buque de 32.000 t. de P. M., se había limitado el calado a 34' aproximadamente, por exigencias del Canal de Suez, como ya se comentó anteriormente, debido a que durante la construcción del «Bilbao» desapareció esta limitación, y toda vez que las características geométricas del buque, su robusta estructura y su bien logrado sistema de construcción estructural permitían la reducción del franco bordo, se aumentó consecuentemente del calado de verano en plena carga, llegándose, por esta razón y por el ahorro de pesos en algunas instalaciones, a alcanzar un peso muerto de 33.025 t.

El buque n.° 111, «Guernica», gemelo del «Bilbao», actualmente en período de armamento en esta Factoría, alcanzará las 33.500 t. de P. M., ya que se ha conseguido una nueva reducción del franco bordo, transformando en superestructura la caseta de Ciudadela, sin necesidad de modificar los escantillones de la estructura, al aplicarle las reglas para la construcción de buques petroleros, del Lloyd's Register of Shipping de 1961.

A continuación se reseñan las dimensiones y características principales definitivas del Petrolero «Bilbao», construcción número 110 de esta Factoría.

Eslora total	202,700 mts.
Eslora entre perpendiculares	192,000 »
Manga de trazado	26,550 »
Puntal de trazado	14,223 »
Entrepuente medio del castillo	3,250 »
Entrepuente de la Toldilla y casetas de popa	2,500 »
Entrepuente de la Ciudadela	2,700 »
Entrepuente de la Caseta en el techo de la Ciudadela	2,500 »
Entrepuente del Puente Bajo	2,700 »
Entrepuente del Puente de Gobierno	2,400 »
Calado medio en Plena carga al c/b de la quilla	10,618 »
Desplazamiento correspondiente	43.350 t.
Peso muerto correspondiente	33.025 »
Potencia máxima en pruebas a 108 r. p. m.	15.500 SHP.
Potencia normal a 105 r. p. m.	14.000 SHP.
Velocidad de proyecto en pruebas, en plena carga y potencia normal	16,25 nudos.
Autonomía	12.000 millas.
Capacidad de los tanques de carga al 100 °/₀	39.478 m.³.
Capacidad de los tanques de lastre limpio al 100 °/₀	6.574 »
Capacidad de los tanques do combustible al 100 °/₀	3 379 »
Petróleo Diesel	15 »
Aceite de lubrificación	54 »
Agua dulce	578 »
Agua dulce potable	56 »
Agua destilada	128 »
Bodega de carga seca	1031 »

Entrepuente de carga seca en el Castillo	592 m³.
Gambuza	200 »
Cámara de carne	34 »
Cámara de verdura	32 »
Cámara de pescado	26 »
Dotación	62 personas.

1.2.-Disposición general.—La distribución general de este buque, ha sido concebida para alcanzar un alto «Standard» de «confort» y habitabilidad, así como una disposición óptima de los distintos servicios, para lo cual se recogen y cumplen todas las Leyes y Reglamentos en vigor, y por lo tanto satisfacen los requisitos del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar y de los Convenios de Seattle y Ginebra para cuanto conviene a la higiene y habitabilidad de la tripulación a bordo de buques mercantes.

Satisface también, todas las prescripciones actualmente vigentes, para el paso del Canal de Suez y del Canal de Panamá y las que se refieren al transporte y manipulación de productos petrolíferos de toda categoría y grado.

Como ya se ha citado, se tomaron todas las medidas, compatibles con la buena práctica y eficaz distribución de los servicios, conducentes a reducir lo más posible el Arqueo.

Tiene proa lanzada y popa de crucero. Está aparejado con un palo dispuesto sobre el Puente de Gobierno, postes de carga y una chimenea de forma aerodinámica. Sobre la cubierta alta, a la altura de la Toldilla y de la Ciudadela, va dispuesta una pasarela metálica que une ambas superestructuras, provista de una pequeña caseta para refugio de la tripulación en caso de mal tiempo.

En el local de la maquinaria propulsora, lleva un doble fondo celular, dispuesto para combustible y aceite lubrificante, para los servicios de casco y máquinas.

El espacio comprendido bajo la cubierta alta, está subdividido por medio de los mamparos transversales estancos, en los siguientes compartimientos a partir de proa:

Pique de proa, y sobre éste pañoles del Contramaestre.

Tanques de proa, a Er. y Br. para agua de lastre limpio y tanques de proa, a Br. y Er., para combustible o lastre, entre éstos y en la parte central está situada la cámara de bombas de proa con su correspondiente tronco de salida, sobre el techo de estos tanques está situada la bodega para carga seca y la caja de cadenas.

Espacio de aire de proa.

Grupo de tanques de carga de proa, constituído por 5 tanques centrales y 4 parejas de tanques laterales.

2 tanques laterales de agua de lastre limpio.

Grupo de tanques de carga de popa, constituído por 5 tanques centrales y 4 parejas de tanques laterales.

2 tanques laterales de agua de lastre limpio.

Espacio de aire de popa, y al centro cámara de bombas de carga con su tronco de salida.

Tanques profundos de popa, para combustible.

Cámara de calderas sobre la cámara de auxiliares, ésta en comunicación directa con la cámara de máquinas.

Cámara de máquinas, conteniendo el grupo turboreductor con las auxiliares correspondientes, tanques de agua al costado, taller de maquinistas y máquinas frigoríficas.

Pique de popa, sobre el cual van dispuestos el compartimiento del servomotor, tanques de agua dulce y pañoles.

Los locales situados por encima de la cubierta alta están distribuídos en las superestructuras y casetas, en la forma siguiente:

En el Castillo, pañoles del Contramaestre, de luces y de pintura, espacio para carga seca; adyacente al mamparo de cierre del Castillo, el tambucho de acceso a la cámara de bombas de proa.

En la ciudadela; espacio para carga seca, pañoles del bombero, máquinas auxiliares, contramaestre y carpintero.

En la caseta sobre el techo de la Ciudadela, alojamiento para el primer Oficial de cubierta compuesto de dormitorio, despacho y aseo privado; camarotes del segundo y tercer Oficial y camarotes de dos y una plaza para alumnos, todos ellos con sus correspondientes aseos privados; sala de estar de Oficiales con su repostería anexa, un camarote para el Práctico, un camarote para un camarero, un aseo de servicio, cuadro eléctrico, oficina del buque y un local para las máquinas del aire acondicionado.

En el Puente bajo, los apartamientos del Armador y del Capitán, que comprenden: despacho, dormitorio, aseo y vestíbulo; salón del Capitán, repostería, camarotes del Radio Telegrafista y de respeto con sus correspondientes aseos, aseo de servicio para el puente, locales de la T. S. H., grupos convertidores y baterías.

El Puente de Gobierno, de forma distinta a la tradicional, con amplios ventanales provistos de cristales coloreados para evitar la refracción de los rayos solares, está subdividido por medio de un mamparo plegable en su parte superior, en dos amplios locales destinados, a caseta de gobierno el de proa y cuarto de derrota y giroscópica el de popa.

En la toldilla: 4 camarotes de una plaza, para marineros; 8 camarotes de una plaza, para mozos; 1 camarote de dos plazas, de respeto; 5 camarotes de una plaza, para camarero, ayudantes de camarero y marmitones; 3 camarotes de una plaza, para engrasadores; 1 camarote de dos plazas, para aduaneros; 2 locales de aseo, para todos los anteriores, acceso a la cámara de bombas principal, local de botellas de CO_2, pañol de equipajes, guardacalores de máquinas y calderas, tronco del ascensor, cámara frigorífica, gambuza, pa-

ñol del contramaestre, pañol de aceite lubrificante, tren de lavado, secadero, pañol de ropa blanca, pañol de ropa de aguas, armarios para ropas de faena y pañoles varios.

En la caseta sobre la cubierta Toldilla: 1 camarote de una plaza disponible para Oficiales, con su correspondiente aseo, oficina de máquinas, sala de curas y enfermería con su correspondiente aseo, pañol de farmacia, camarotes individuales para el mayordomo, dos cocineros, contramaestre, calderetero, electricista, carpintero, bombero y un camarote disponible para maestranza, tres locales de aseo para los anteriores, guardacalores de máquinas y calderas, tronco del ascensor, comedor y sala de estar de la maestranza con su reposteria anexa, local para ventiladores, cocina y horno, comedor de marinería con su repostería anexa, sala de estar de marinería, aseo de servicio y pañoles varios.

Sobre la cubierta de Botes: Apartamento del Jefe de máquinas (compuesto de despacho, dormitorio, aseo y vestíbulo); alojamiento del primer Oficial de máquinas (compuesto de dormitorio, despacho y aseo); camarotes del segundo, tercero, cuarto y quinto Oficiales de máquinas, cada uno con su correspondiente aseo, un camarote de dos plazas y otro de una, para alumnos de máquinas, con sus correspondientes aseos; un local de aseo común para Oficiales, guardacalores de máquinas y calderas, tronco del ascensor; comedor, sala de estar, veranda y repostería de Oficiales; pañoles varios.

En la caseta de la cubierta Piscina, van dispuestos: el local de máquinas del aire acondicionado, el local de máquinas para el ascensor y la Piscina.

3. Pruebas.— El día 6 de enero del corriente año, y con la presencia de los Armadores, han tenido lugar las pruebas contractuales del «Bilbao». En este día y con el buque en plena carga, se realizaron pruebas de funcionamiento de todos los servicios, fondeo, gobierno, ciar, etc., y una prueba progresiva de velocidad sobre la milla medida de San Jorge, alcanzando una velocidad máxima de 16,96 nudos.

El día 30 del mismo mes, se realizaron las pruebas oficiales, con el desplazamiento exigido por la Subsecretaría de la Marina Mercante, que es el correspondiente al calado en rosca más los 3,4 de la diferencia entre los calados de plena carga y rosca. En este día y con asistencia de las Autoridades del Organismo citado, además de los Armadores, se realizaron con feliz resultado, las pruebas de contraincendios, arriado, funcionamiento e izado de botes salvavidas, lanzamiento de cohetes de señales, etc. Se hicieron también las pruebas oficiales de velocidad, sobre la misma milla medida, alcanzándose una velocidad media de 17,07 nudos.

Por último, damos a continuación el estado de carga del buque, a la salida de Ras at Tannura, correspondiente a uno de los viajes ya realizados por el buque, desde dicho puerto de carga a Cartagena.

Consumos:

Gas-oil	7	Tons.
Fuel-oil	1.537	»
Aceite lubrificante	54	»
Agua dulce	142	»
Agua destilada	114	»
Pertrechos y provisiones	75	»
Carga en tanques	32.833	»

BIBLIOGRAFÍA

(1).—ARKENBOUT, THE DESIGN OF MERCHANT SHIPS, Págs. 19, 57, 21 y 78.

(2).—GRÁFICOS DE FORMAS DEL DR. TODD (series 60), SOCIETY OF NAVAL ARCHITECTS AND MARINE ENGINEERS, Vol. 61. 1953.

(3).—VAN LAMMEREN, RESISTENCIA Y PROPULSIÓN, Págs. 84, 55, 93, y 285.

(4).—HUTTE, tomo IV, Págs. 14, 59 y 19.

(5).—SOCIETY OF NAVAL ARCHITECTS AND MARINE ENGINEERS, Vol. 61 año 1953, Pág. 424.

(6).—NORTH EAST COAST INSTITUTION, 1949 Vol. 65.

(7).—MARINE ENGINEERING, Noviembre 1948.

(8).—PRINCIPLES OF NAVAL ARCHITECTURE, Pág. 112 y 42.

NOTA.— En relación con el franco bordo de estos buques, y estando ya en prensa este artículo, se ha recibido una comunicación del Lloyd's Register of Shipping, autorizando una nueva reducción del franco bordo, basada en la nueva tabla de valores del franco bordo correspondientes a petroleros de eslora superior a 600', propuesta por el Ministerio de Transportes Británico a todos los Gobiernos signatarios del Convenio Internacional de Líneas de Carga de 1930.

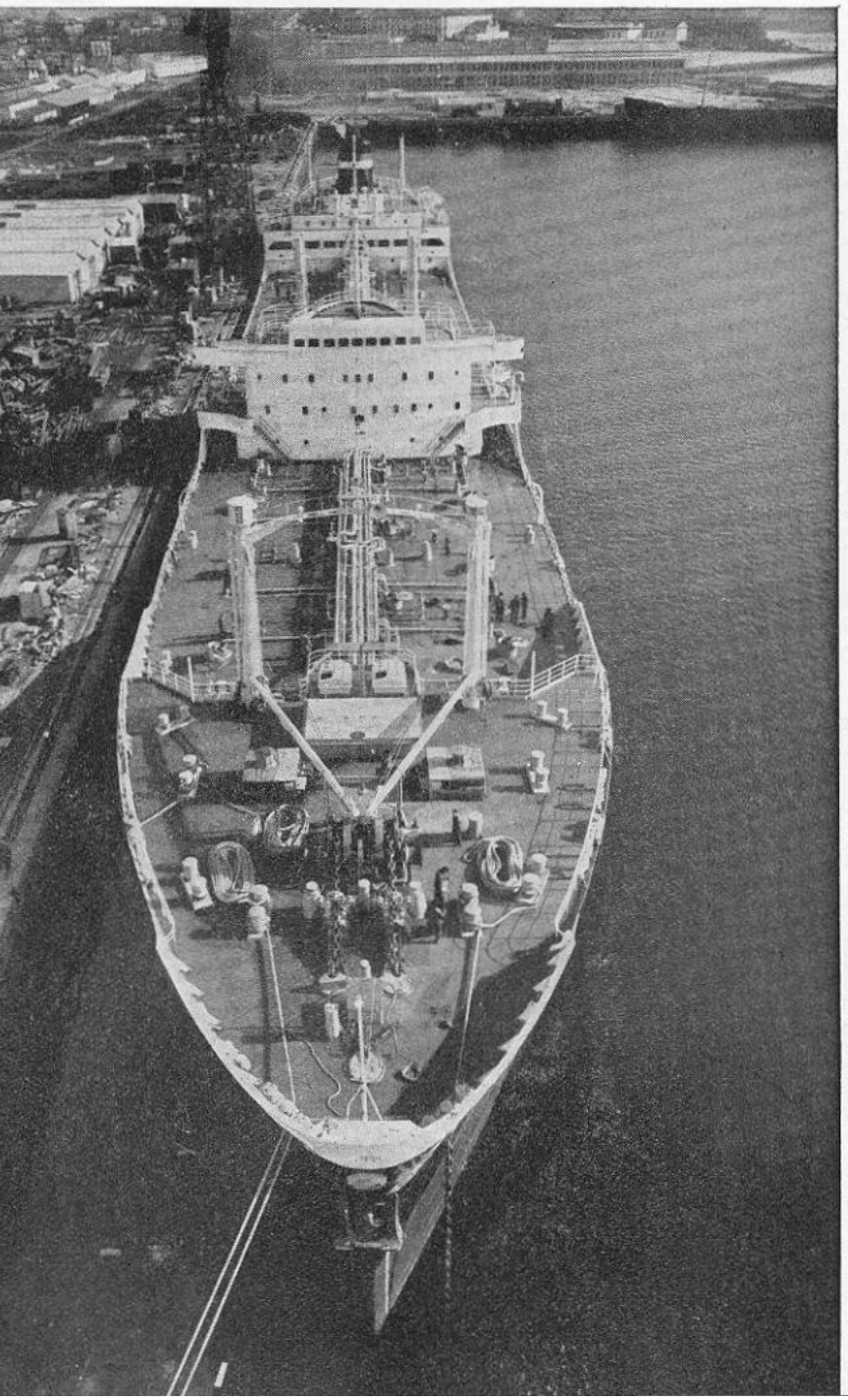
Esta nueva tabla era una necesidad que se hacía sentir, dado el constante crecimiento del tamaño de este tipo de buques en los últimos años y no existir una legislación efectiva sobre las Líneas de Carga para los mismos, dada la antigüedad del Convenio.

Este nuevo beneficio ha sido posible debido a que el nuevo calado es asimismo admisible en los buques «Bilbao» y «Guernica», desde el punto de vista de escantillonaje. Con ello, alcanzarán estos buques un peso muerto de unas 34.000 toneladas, siendo los mayores buques de este tipo construídos en España.

II CASCO Y EQUIPO

Por F. Couce Rodríguez,

Delineante proyectista



Generalidades

El buque es tipo «TRES ISLAS», con maquinaria a popa y una sola cubierta continua. Lleva una cántara compuesta por 30 tanques, 10 centrales y 10 laterales de costado, formados por dos mamparos longitudinales estancos y 12 transversales; una bodega para carga seca, y dos cámaras de bombas: una a proa del espacio de máquinas y calderas, para el servicio de carga y lastre limpio, y otra a proa de la cántara, para el servicio de trasiego y achique de sentinas.

En su construcción se aplicaron los métodos y técnicas más modernos, utilizando la soldadura en la casi totalidad de las uniones, excepto aquellas fijadas por el Lloyd's Register of Shipping, bajo cuya inspección fue construído para conseguir la más alta clasificación en buques de este tipo. Se tuvieron presentes además las leyes y reglamentos vigentes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar, el Convenio de Seattle para lo concerniente a las condiciones de higiene y habitabilidad de la tripulación, y las exigencias de los Reglamentos para el paso del Canal de Suez y Canal de Panamá.

Las características más sobresalientes en este buque, en lo que atañe a su construcción son: el cuidadoso estudio de toda su estructura, la elegancia de sus líneas, y el gran ahorro de peso conseguido por la gran difusión

de aligeramientos y escotaduras y por la sustitución de las grandes piezas fundidas, tales camo roda, codaste (en parte), bitas, guías, etc., por otros equivalentes de planchas de concepción soldadas.

Sistema de construcción

Como es normal en este tipo de buques, se emplearon los sistemas longitudinal y transversal combinados, utilizándose el longitudinal para las siguientes partes:

Forro exterior, excepto en los extremos, fondo de máquinas y fondo a proa del espacio de aire de proa.

Cubierta alta, en toda su extensión, excepto los extremos.

Cubierta baja, en zona de máquinas.

Mamparos longitudinales de tanques.

Techo de tanques proa.

Para el resto de la estructura se empleó el sistema transversal.

En la zona de tanques de carga, la estructura del casco se compone de los mamparos transversales y longitudinales citados anteriormente, y de fuertes anillos o bulárcamas separados 2,900 mts. en los cuales se apoyan los longitudinales del costado y cubierta, sirviendo de vigas de refuerzo de los mamparos longitudinales y de apoyo de los elementos longitudinales de los mismos. A crujía van una fuerte eslora en la cubierta alta y la quilla vertical, unidas verticalmente por robustas, vigas que sirven a su vez de refuerzo de los mamparos transversales. A estos elementos longitudinales continuos se unen fuertemente los anillos transversales (ver fig. n.º 1), la transición entre la estructura longitudinal y la transversal se hizo de manera gradual para evitar concentración de esfuerzos.

Los mamparos transversales principales son del tipo plano, con refuerzos verticales y palmejares en correspondencia con longitudinales del costado y mamparos longitudinales. Todo el reforzado va orientado hacia popa para facilitar la limpieza de los tanques.

En todas las uniones se evitaron los cambios bruscos de forma para evitar concentraciones de fatigas.

El doble fondo de máquinas es de tipo celular, se extiende desde el mamparo del pique hasta el mamparo de proa de máquinas, en él van tanques de combustible y aceite lubrificante con los espacios de aire correspondiente.

Para la fundación de las máquinas principales y auxiliares se utilizaron polines de planchas y perfiles soldados, proyectados para lograr la robustez necesaria y evitar vibraciones perjudiciales.

Se dispusieron soportes y polines adecuados para los chigres, molinete, cabrestantes, bitas, guías, etc., reforzando las cubiertas y estructuras en las zonas afectadas.

Se realizaron a satisfacción las pruebas hidráulicas de los diversos compartimientos y tanques, aplicando las alturas de agua especificadas por el Lloyd's Register of Shipping.

Protección catódica interior

En el interior de los tanques de carga empleadas para llevar lastre sucio, se montaron los ánodos necesarios de protección catódica siguiendo el sistema «GUARDION» de la firma F. A. Hughes.

Prefabricación, soldadura y remachado

El armado del buque en la grada, se hizo mediante el sistema de prefabricación teniendo en cuenta la capacidad de grúas y elementos de armar disponibles. Después de un detenido estudio se llegó a una secuencia de montaje que permitió el rápido armado de los bloques prefabricados sin deformaciones ni tensiones internas anormales.

El peso de los bloques elementales se supeditó, como se dijo, a la capacidad de grúas, llegándose a un peso máximo conveniente de 50 toneladas, no obstante, el bloque de cierre de popa fue de 70 toneladas y se montó con auxilio de la «machina» flotante de 100 toneladas.

La mayor parte de las soldaduras realizadas para la confección de los bloques fueron dadas en horizontal, lo cual garantiza la buena calidad de las mismas.

Debido a la amplia zona cilíndrica de este buque se llegó a gran número de bloques iguales, con el ahorro consiguiente de plantillaje y trazado.

En las figs. n.os 3, 4 y 5 pueden verse los esquemas de prefabricación, donde se muestran los contornos de los diferentes bloques elementales. El número que figura en cada uno es el de orden de secuencia en el montaje.

En cada bloque y para su montaje se soldaron las orejetas precisas, estudiando su situación para evitar maniobras innecesarias y situarlos en posición con la mayor rapidez y eficacia.

Como se dijo anteriormente, se empleó la soldadura en la mayor parte de las uniones, utilizando el remachado solamente en las siguientes costuras:

Ángulo del trancanil de la cubierta alta.

Canto inferior de la traca de cinta.

Costuras longitudinales de cubierta alta y fondo, en la zona del mamparo longitudinal.

Ángulo de trancanil en la cubierta castillo.

Ángulo de trancanil en la cubierta toldilla.

Se empleó la soldadura automática con gran extensión en la confección de los grandes paneles prefabricados, reduciendo al mínimo las costuras a mano. En toda la obra soldada se utilizaron electrodos de la mejor calidad, consiguiéndose uniones de gran eficiencia. Todas las uniones de responsabilidad fueron inspeccionadas cuidadosamente, realizándose las radiografías oportunas.

A la recepción de los electrodos se hicieron los ensayos normales para garantizar la buena calidad de los mismos.

En las uniones de baos, longitudinales, cuadernas y refuerzos en general, se empleó en gran extensión, la soldadura con

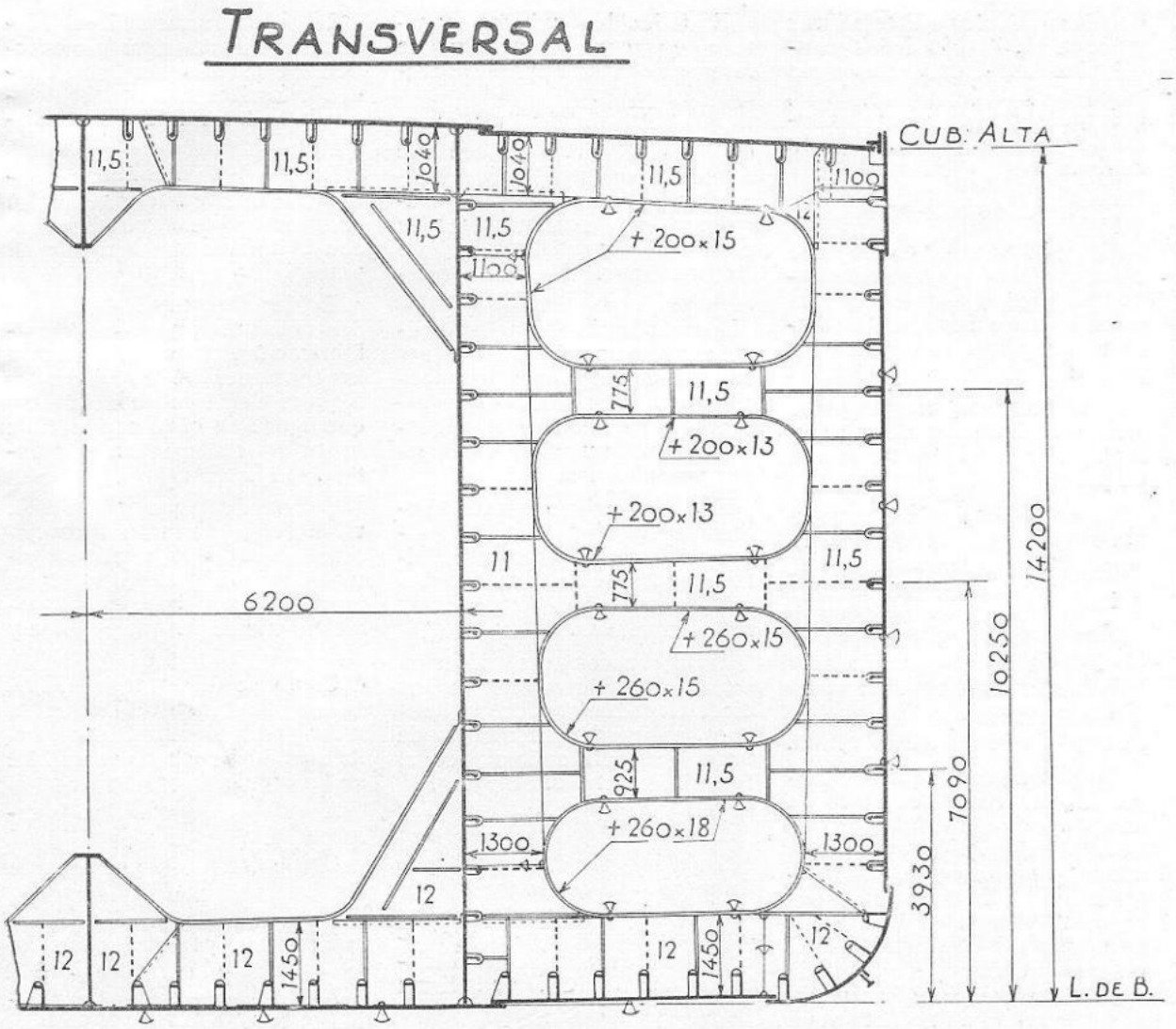


FIG. I

escotes, en polines y zonas de esfuerzos concentrados la continua, y en superestructuras en general la intermitente.

Materiales

El casco metálico se construyó enteramente de acero Martin Siemens, en las características prescriptas por las normas de pruebas del Lloyd's Register of Shipping. Las piezas de acero fundido fueron obtenidas por el mismo proceso.

En la zona antimagnética del puente de navegación, se empleó aleación ligera.

Las calidades de materiales para las diferentes partes de la estructura fueron las reglamentarias.

Equipo y arboladura

El buque se equipó con las anclas, cadenas, cables y estachas reglamentarios. Las anclas son de acero fundido, de tipo Ansaldo, lleva tres de 6.700 Kgs. de peso en escobenes a cada costado y una de respeto a crujía en escobén dispuesto en la roda; esta última va abozada en la cubierta castillo y lleva un disparador y cable al molinete.

Las cadenas son de acero de alta resistencia de 70 m/m. de diámetro, soldadas eléctricamente, uniéndose entre sí los grilletes de cada ramal mediante grilletes tipo «Kenter», van fuertemente arraigados a las cajas de cadenas, pudiendo dispararse desde el exterior de las mismas.

Tanto para las anclas como para la cadena, se realizaron las pruebas de resistencia exigidas por la Sociedad clasificadora.

Las cajas de cadenas son de tipo cilíndrico, con capacidad suficiente para alojar toda la cadena, quedando un espacio libre sobre ésta de 1,70 metros. Llevan en el fondo un piso de

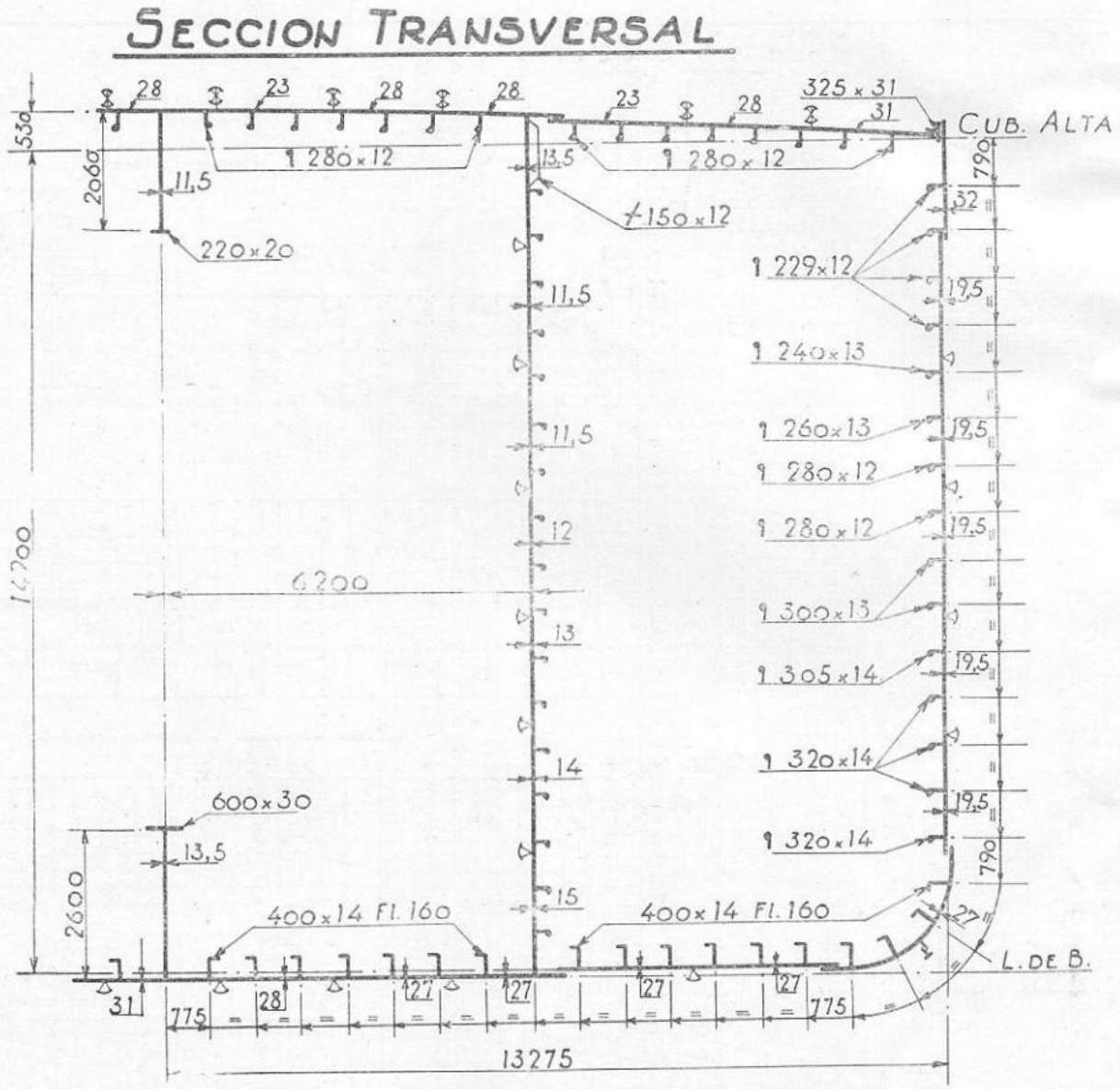


FIG. 2

plancha perforada, y grandes registros para limpieza en la parte baja de los mamparos. Entre las cubiertas alta y castillo se dispusieron para cada caja sencillos dispositivos de fácil acceso, para disparar las cadenas desde el exterior.

Los escobenes son de tubo, formados de plancha soldada, unidas por soldadura a fuertes regolas de acero fundido, soldadas a su vez a los costados y cubierta castillo. Estas regolas son de formas adecuadas para garantizar una buena maniobra de fondeo y una buena estiba de anclas.

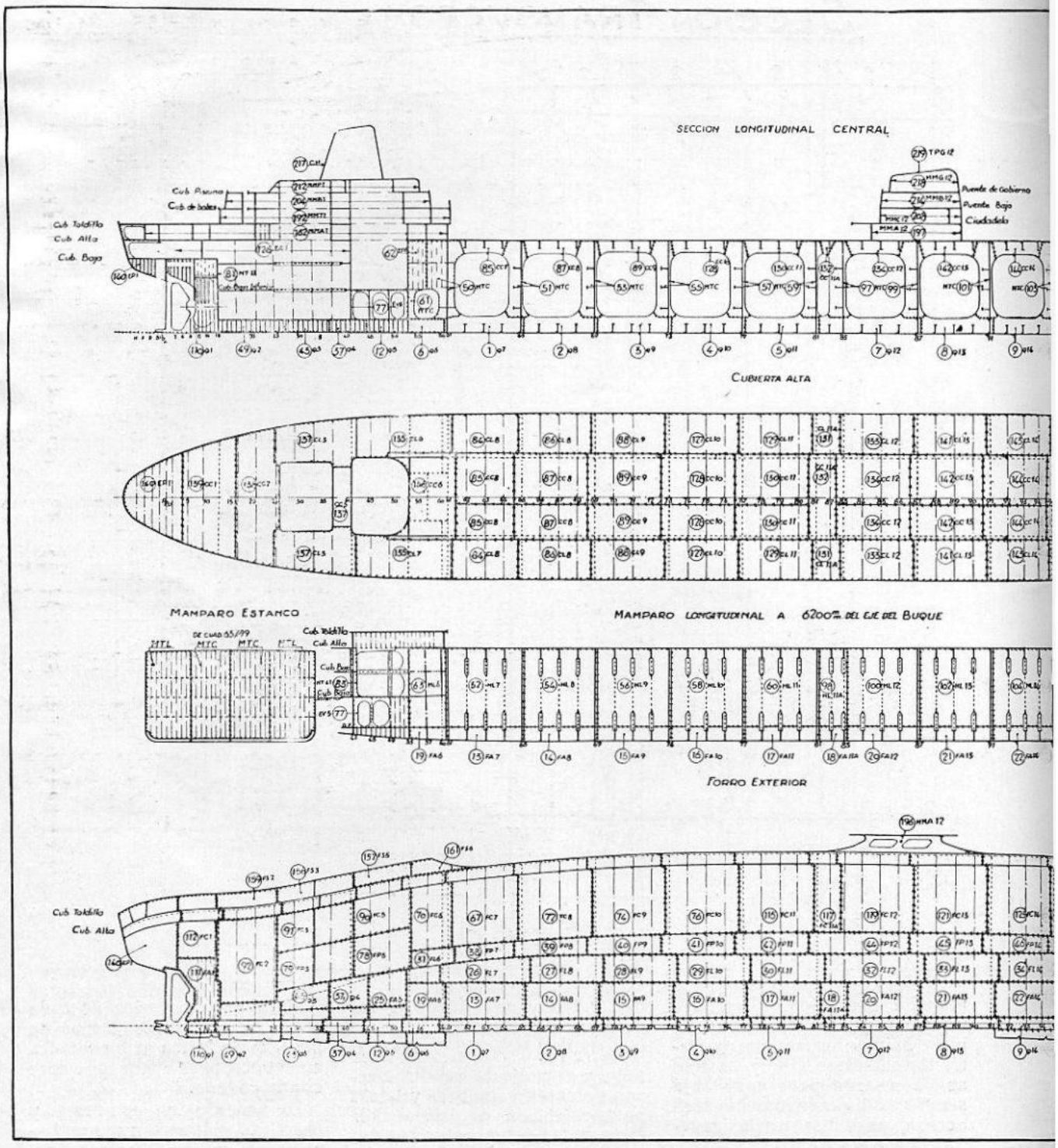
Entre los escobenes de costado y el molinete se dispusieron potentes estopores y bozas para retención de las anclas. Para evitar golpes y ruidos durante la maniobra se montaron tejas de plancha entre las regolas de cubierta y los estopores.

Para limpieza de las cadenas y anclas se llevaron a los escobenes ramales del servicio de baldeo.

En la parte superior de cada caja, se montaron gateras de plancha de forma troncocónica en la boca, para evitar todo roce con la cadena.

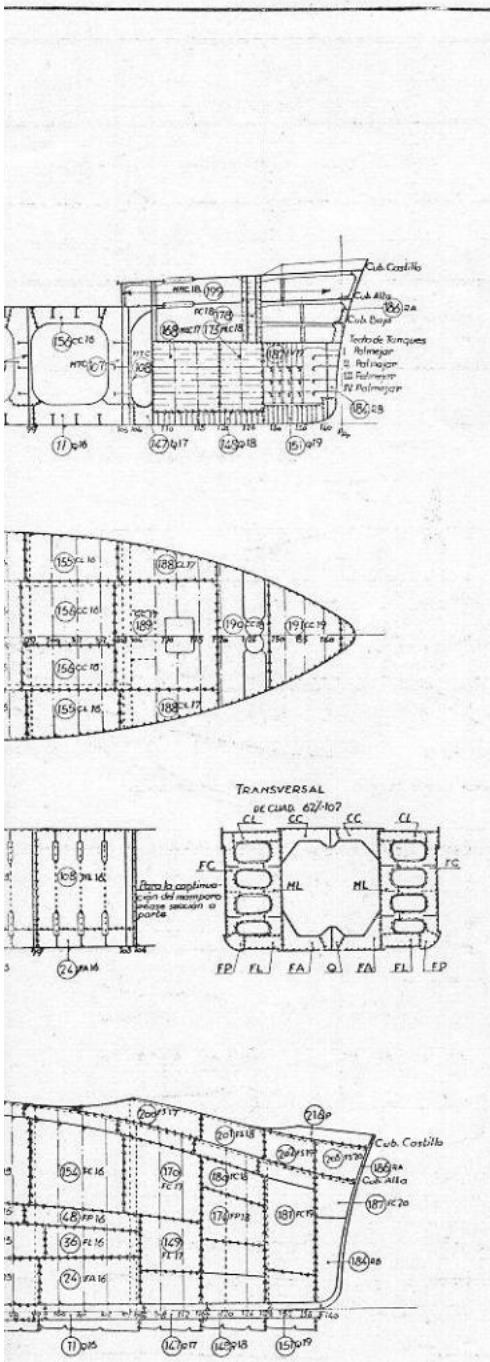
De acuerdo con las normas y prácticas más modernas se dispusieron en las diferentes cubiertas y amuradas los elementos de amarre necesarios, dimensionados de acuerdo con los cables y estachas especificados.

Las guías y alabantes se componen de robustos rodillos de hierro fundido soportados por fuertes polines de plancha sol-



dada. Las bitas, escobenes de amurada y guías panamá se hicieron de gruesas planchas soldadas, arraigadas fuertemente a las cubiertas y amuradas, lográndose así un sensible ahorro de peso en estos elementos.

Las maniobras de fondeo y amarre, se realizan mediante un molinete de vapor tipo «Elcano», con dos barbotenes independientes, de eje horizontal y dos tambores laterales, y cuatro cabrestantes situados en las cubiertas castillo y toldilla. Los



Sección de montaje	Denominación del plano	DESTINO
1	Q7	Quilla Horizontal
2	Q8	" "
3	Q9	" "
4	Q10	" "
5	Q11	" "
6	Q6	" "
7	Q12	" "
8	Q13	" "
9	Q14	" "
10	Q15	" "
11	Q16	" "
12	Q5	" "
13	FA7	Forro del Fondo - Aparadura
14	FA8	" " " "
15	FA9	" " " "
16	FA10	" " " "
17	FA11	" " " "
18	FA11A	" " " "
19	FA6	" " " "
20	FA12	" " " "
21	FA13	" " " "
22	FA14	" " " "
23	FA15	" " " "
24	FA16	" " " "
25	FA5	" " " "
26	FL7	Forro del Fondo Lateral
27	FL8	" " " "
28	FL9	" " " "
29	FL10	" " " "
30	FL11	" " " "
31	FL6	" " " "
32	FL12	" " " "
33	FL13	" " " "
34	FL14	" " " "
35	FL15	" " " "
36	FL16	" " " "
37 y 37A	Q4 y Q4A	Quilla Horizontal
38	EP7	Forro Exterior - Pantoque
39	EP8	" " "
40	EP9	" " "
41	EP10	" " "
42	EP11	" " "
43 y 43A	Q3 y Q3A	Quilla Horizontal
44	EP12	Forro Exterior - Pantoque
45	EP13	
46	EP14	
47	EP15	
48	EP16	
49	Q2	Quilla Horizontal
50	MTC61	Mamp. Transv. Centro Cuad 61
51	MTC65	" " " " 65
52	ML7	" Longitudinal
53	MTC69	" Transv. Centro Cuad 69
54	ML8	" Longitudinal
55	MTC75	" Transv. Centro Cuad. 75
56	ML9	" Longitudinal
57	MTC77	" Transv. Centro Cuad. 77
58	ML10	" Longitudinal
59	MTC81	" Transv. Centro Cuad. 81
60	ML11	" Longitudinal
61	MTC53	" Transv. Centro Cuad. 53
62	TP6	Tanque de Petroleo
63	ML6	Mamp. Longitudinal
64	MTA53	" Transv. Centro (Alta Cuad. 53)
65	MTL61	" " Lateral 61
66	MTL65	" " " 65
67	FC7	Forro Exterior - Costado
68	MTL60	Mamp. Transv. Lateral Cuad. 60
69	MTL53	" " " " 53
70	FC6	Forro Exterior Costado
71	MTL69	Mamp. Transv. Lateral Cuad 69
72	FC8	Forro Exterior - Costado
73	MTL73	Mamp. Transv. Lateral Cuad. 73
74	FC9	Forro Exterior - Costado
75	MTL77	Mamp. Transv. Lateral Cuad. 77
76	FC10	Forro Exterior - Costado
77	EV5	Estruct. Varias Bajo la Cub. Baja Inferior

Sección de montaje	Denominación del plano	DESTINO
78	EP5	Forro Exterior
79	EP3	" "
80	CB15-3	Cub. Baja Inferior
81	MT13	Mamp. Transv. Cuad. 13
82	CB12	Cub. Baja Inferior
83	MT41	Mamp. Transv. Inferior
84	CL7	Cub. Alta Lateral
85	CC7	" " Central
86	CL8	" " Lateral
87	CC8	" " Central
88	CL9	" " Lateral
89	CC9	" " Central
90	FC5	Forro Exterior Costado
91	FC3	" " "
92	FC2	" " "
93	CB5	Cubierta Baja
94	CB3	" "
95	CB2	" "
96	TP12	Tanque Profundo
97	MTC83	Mamp. Transv. Central Cuad. 83
98	ML11A	" Longitudinal
99	MTC87	Mamp. Transv. Central Cuad 87
100	ML12	" Longitudinal
101	MTC91	" Transv. Central Cuad. 91
102	ML13	" Longitudinal
103	MTC95	" Transv. Central Cuad. 95
104	ML14	" Longitudinal
105	MTC99	" Transv. Central Cuad. 99
106	ML15	" Longitudinal
107	MTC103	" Transv. Central Cuad 103
108	MTC104	" " " " 104
109	ML16	" Longitudinal
110	Q1	Quilla Horizontal y Codaste
111	FA1	Forro Exterior
112	FC1	" "
113	CB1	Cubierta Baja
114	MTL81	Mamp. Transv. Lateral Cuad 81
115	FC11	Forro Exterior - Costado
116	MTL83	Mamp. Transv. Lateral Cuad. 83
117	FC11A	Forro Exterior - Costado
118	MTL87	Mamp. Trans. Lateral Cuad. 97
119	FC12	Forro Exterior - Costado
120	MTL91	Mamp. Transv. Lateral Cuad. 91
121	FC13	Forro Exterior - Costado
122	MTL95	Mamp. Transv. Lateral Cuad. 95
123	FC14	Forro Exterior - Costado
124	MTL99	Mamp. Transv. Lateral Cuad. 99
125	FC15	Forro Exterior - Costado
126 y 126A	TA1 y TA4	Tanques de Ag. Aceites y Mamp.s Varios
127	CL10	Cubierta Alta Lateral
128	CC10	" Central
129	CL11	" Lateral
130	CC11	" Central
131	CL11A	" Lateral
132	CC11A	" Central
133	CL12	" Lateral
134	CC12	" Central
135	CL6	" Lateral
136	CC6	" Central
137	CL5	" Lateral
137A	CC5	" Central
138	CC2	" Lateral
139	CC1	" "
140	EP1	Estructura de Popa
141	CL13	Cubierta Alta Lateral
142	CC13	" Central
143	CL14	" Lateral
144	CC14	" Central
145	CL15	" Lateral
146	CC15	" Central
147	Q17	Quilla Horizontal
148	Q18	" "
149	FL17	Forro del Fondo Lateral
150	FL18	" " " "
151	Q19	Quilla Horizontal
152	MTL103	Mamp. Transv. Lateral Cuad. 103
153	MTL104	" " " " 104
154	FC16	Forro Exterior - Costado

Sección de montaje	Denominación del plano	DESTINO
155	CL16	Cub. Alta Lateral
156	CC16	" " Central
157	FS5	Forro Ext. Superest.
158	FS5	" " "
159	FS2	" " "
160	FS1	" " "
161	FS6	" " "
162	MMA1	Mamp. Perim.l y Div.r en Cub. Alta Popa
163	CT6	Cub. Toldilla
164	CT4	"
165	CT2	"
166	CT1	"
167	LBB17	Local Bombas (Parte Baja)
168	MLC17	Mamp. Long. Centro
169	MT116	" Transv. Cuad. 116
170	FC17	Forro Exterior - Costado
171	MLL17	Mamp. Long. Lateral
172	TT17	Techo de Tanques
173	MLC18	Mamp. Long. Centro
174	EP18	Forro Exterior
175	MT120	Mamp. Transv. Cuad. 128
176	MLL18	Mamp. Long. Lateral
177	TT18	Techo de Tanques
178	FC18	Caja Cadenas y Pañoles
179	LBA17	Local Bombas (Parte Alta)
180	FC18	Forro Ext. - Costado
181	FC19	" " " "
182	EV19	Estructuras Varias
183	TT19	Techo del Tanque
184	RB	Roda (Parte Baja)
185	CB19	Cubierta Baja
186	RA	Roda (Parte Alta)
187	FC20	Forro Exterior - Costado
188	CL17	Cub. Alta Lateral
189	CC17	" Central
190	CC18	" "
191	CC19	" "
192	MMT1	Mamp.l Perim.l Div.r en Cub. Toldilla
193	CB06	Cubierta Botes
194	CB04	" "
195	CB02	" "
196		Forro Ext.r - Superest.s
197	MMA12	Mamp. Perim.l y Div.r en Cub. Alta C.ta
198	CIU12	Ciudadela
199	MMC18	Mamp. Perim.l y Div.r en Cub. Alta Proa
200	FS17	Forro Ext. Superest.s
201	FS18	" " "
202	FS19	" " "
203	FS20	" " "
204	MMB1	Mamp. Perim.l y Div.r en C.ta de Botes
205	CP6	Cubierta Piscina
206	CP4	" "
207	CP2	" "
208	MMC12	Mamp. Perim.l y Div.r en Cub. Cuad.a
209	PB12	Puente Bajo
210	CCT18	Castillo
211	CCT19	"
212	MMP1	Mamp. Perim.l y Div.r en Cub. Piscina
213	TG3	Techo Guardacalor
214	MMB12	Mamp. Perim.l y Div.r en el Puente Bajo
215	PG12	Puente de Gobierno
216	P20	Peineta
217	CH	Chimenea
218	MMG12	Mamp. Perim.l y Div.r en el Puente de Gob.
219	TPG12	Techo Puente de Gobierno

PETROLERO "BILBAO"

Plano de Prefabricación

Hoja nº 1

FIG. 3

cabrestantes son de tipo vertical a vapor con dos cilindros capaces de ejercer una tracción tangencial de 12 toneladas.

Se arboló el buque con un palo, de formas aerodinámicas, confeccionado de plancha soldada y dispuesto sobre el puente de gobierno, en él van: un mastelero para luces, el soporte de la antena de radar, un pico para bandera y la cruceta para señales.

Lleva seis postes de plancha, sin estais, soldados a las cubier-

LA METALÚRGICA FERROLANA, S. L.

CONSTRUCCIONES EN GENERAL

Proveedores de la Industria de Construcción Naval

APARTADO 115

TELÉFONO 1410

EL FERROL DEL CAUDILLO

Fundiciones Ituarte, S. A.

BILBAO

Valvulería-Robinetería-Toda clase de grifos y Aparatos mecánicos para vapor, agua y aire comprimido - Trabajos sobre dibujo, etc.

AGENCIA PARA GALICIA

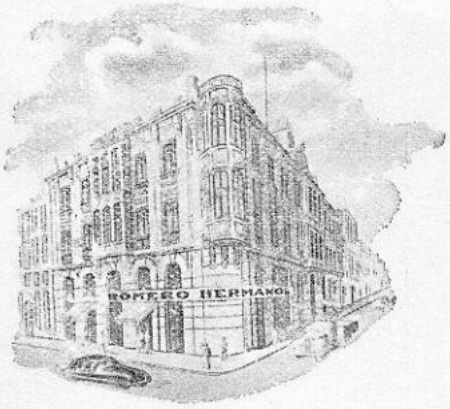
CON EXISTENCIAS DE SUS ARTÍCULOS PROVEEDORES DE LOS ARSENALES MILITARES Y ASTILLEROS EN GENERAL

DELEGADO:

FRANCISCO BADIA CARRERA

Calvo Sotelo, 20 - Teléfono 1626

EL FERROL DEL CAUDILLO



Calvo Sotelo, 72-74 - Canalejas, 119
Concepción Arenal, 1 y 3

C|C
- Banco de España
- » Hispano Americano
- » Pastor
- » de La Coruña.
- » Español de Crédito

DIRECCIONES:

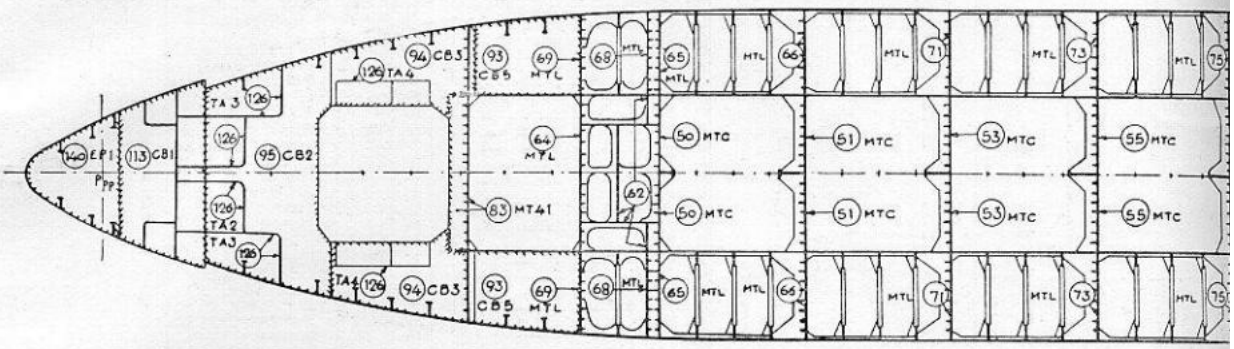
Postal - Apartado, 55
Telefónica: 29 - 48
Cablegráfica - A B C. 5.ª Edición

ALMACENES DE FERRETERIA ROMERO HERMANOS

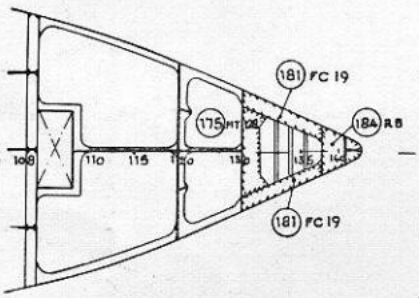
Proveedores de los Arsenales, Bases Navales, Marina de Guerra y Mercante, Flota Pesquera.

EL FERROL DEL CAUDILLO

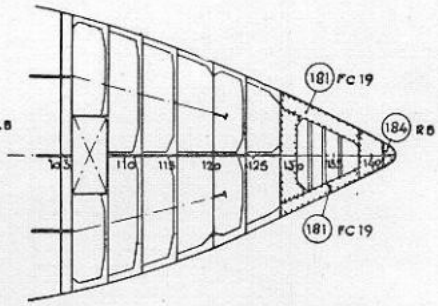
CUBIERTA BAJA



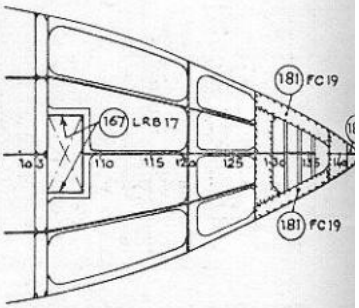
IV PALMEJAR



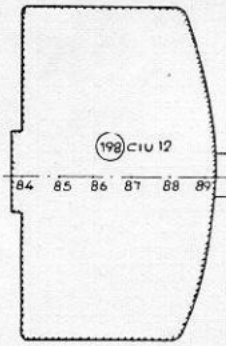
III PALMEJAR



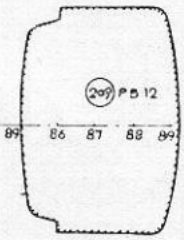
II PALMEJAR



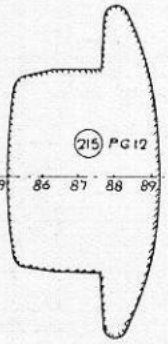
CIUDADELA



PUENTE BAJO



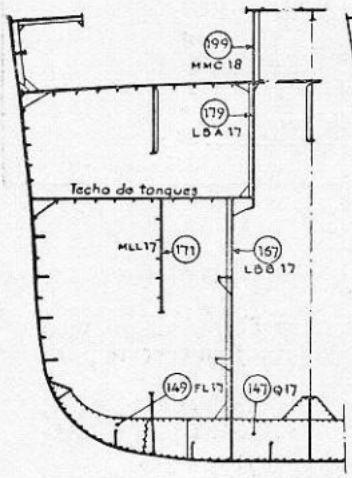
PUENTE DE GOBIERNO



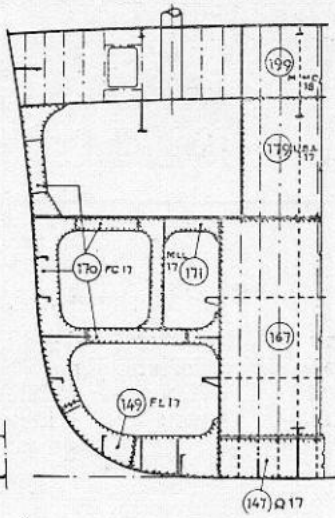
TECHO PUENTE DE GOBIERNO

Vease mamp. lang a6

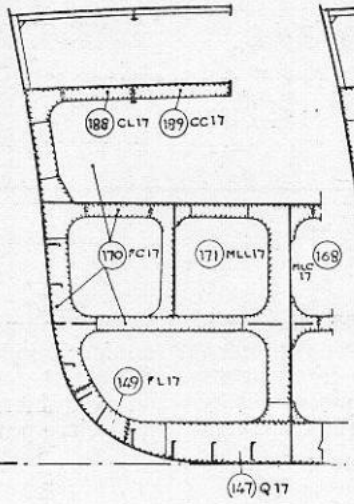
SECC. CUAD. 105



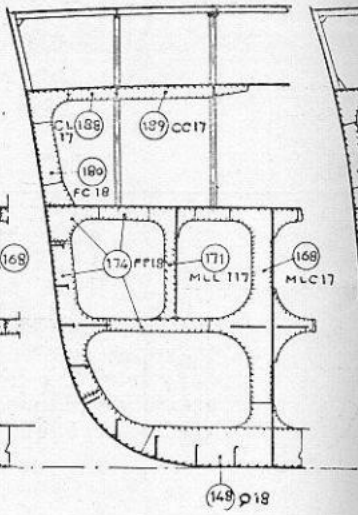
SECC. CUAD. 108



SECC. CUAD. 112



SECC. CUAD. 116



TECHO DE TANQUES

I PALMEJAR

CUBIERTA BAJA

CUBIERTA CASTILLO

MAMPARO DE CHOQUE

sviado de 6200 a 2325 m. del eje del buque.

SECC. LONGITUDINAL A 2325 DEL EJE DEL BUQUE

CUB. CASTILLO

CUB. ALTA

CUB. BAJA

TECHO DE TANQUES

L. DE B.

CUAD. 120

SECC. CUAD. 124

SECC. CUAD. 128

SECC. CUAD. 132

SECC. CUAD. 141

A colocar despues del forro exterior.

I PALMEJAR

II PALMEJAR

III PALMEJAR

IV PALMEJAR

FIG. 4

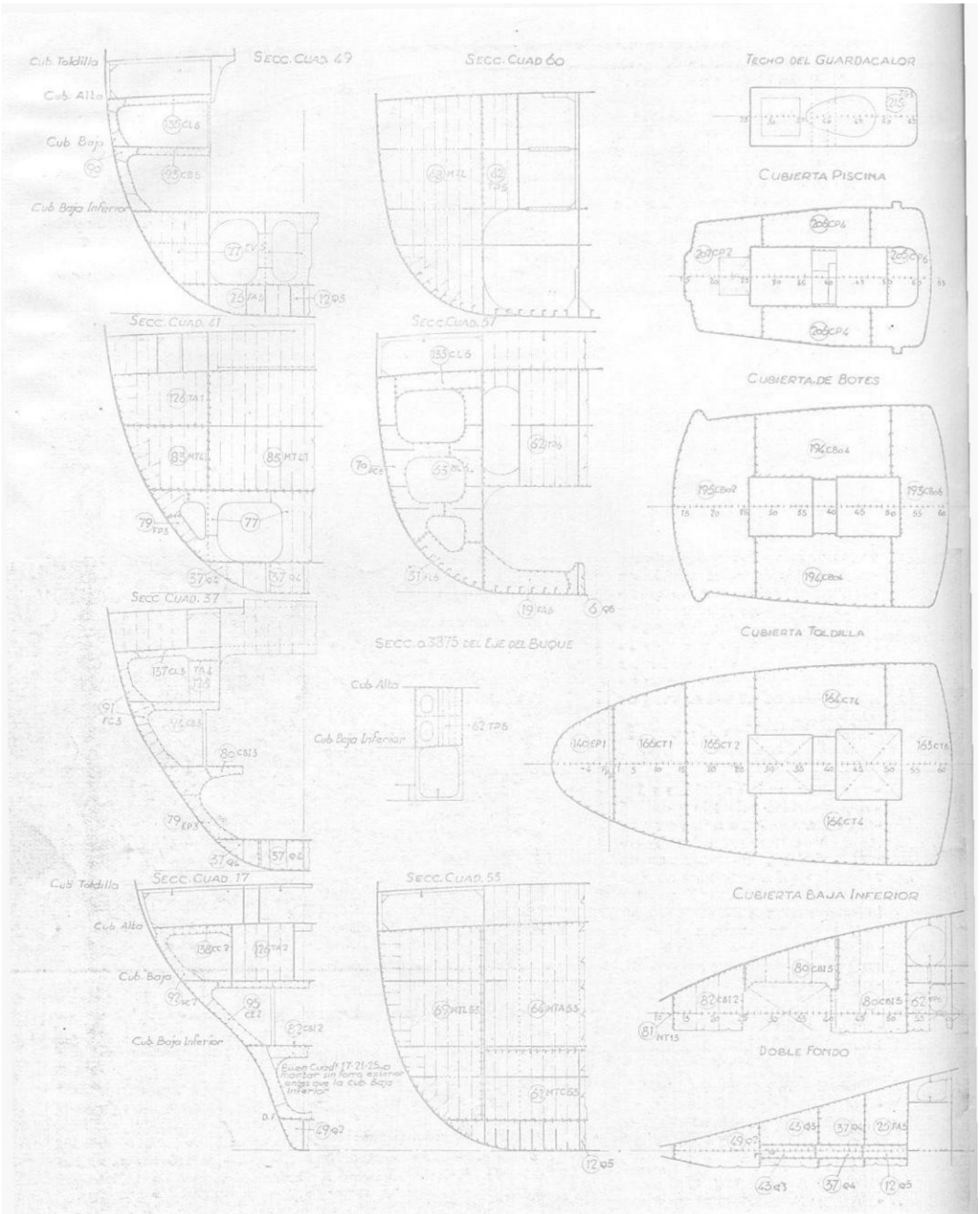

Secc. Cuad. 49
Secc. Cuad 60
Techo del Guardacalor
Cubierta Piscina
Secc. Cuad. 41
Secc. Cuad. 57
Cubierta de Botes
Secc. Cuad. 37
Secc. a 3875 del Eje del Buque
Cubierta Toldilla
Cub. Toldilla
Cub. Alto
Cub. Baja
Cub. Baja Inferior
Secc. Cuad. 17
Secc. Cuad. 55
Cubierta Baja Inferior
Doble Fondo
Buen Cuad.º 17-21-25 a montar sin forro exterior antes que la Cub. Baja Inferior

FIG. 5

tas, dispuestos dos en la cubierta castillo con plumas de 3 tons. para la maniobra de la bodega; dos en la cubierta alta, a popa de la ciudadela, con plumas de 5 tons. para el servicio de las mangueras de carga, y dos en la toldilla con plumas de 2 tons. para el embarque de víveres y servicio de máquinas. Las plumas de proa son maniobradas con los cabrestantes de proa, las de 5 tons. con sendos chigres de 5 tons. a vapor, de dos cilindros, provistos de tambor central y laterales, y las de 2 tons. con los cabrestantes de popa.

Los amantillos de las plumas de 3 y 5 toneladas, son maniobrados directamente con los chigres o cabrestantes, colocándose las plumas en posición mediante un sistema de frenado a base de rodillos múltiples y trinca para cable.

A proa y popa de la ciudadela, a los costados y crujía del buque, se montaron sobre la cubierta alta, cumbres de cables de acero con motores y cables para suspensión de las mangueras de ventilación de tanques.

Los postes de proa van unidos en su parte superior por una ligera celosía de acero, al centro de la cual se montó un mastelero de tubo con los soportes necesarios para la instalación de luces y banderas.

A popa y en la cubierta toldilla se montó un pescante para la maniobra de las mangueras de carga.

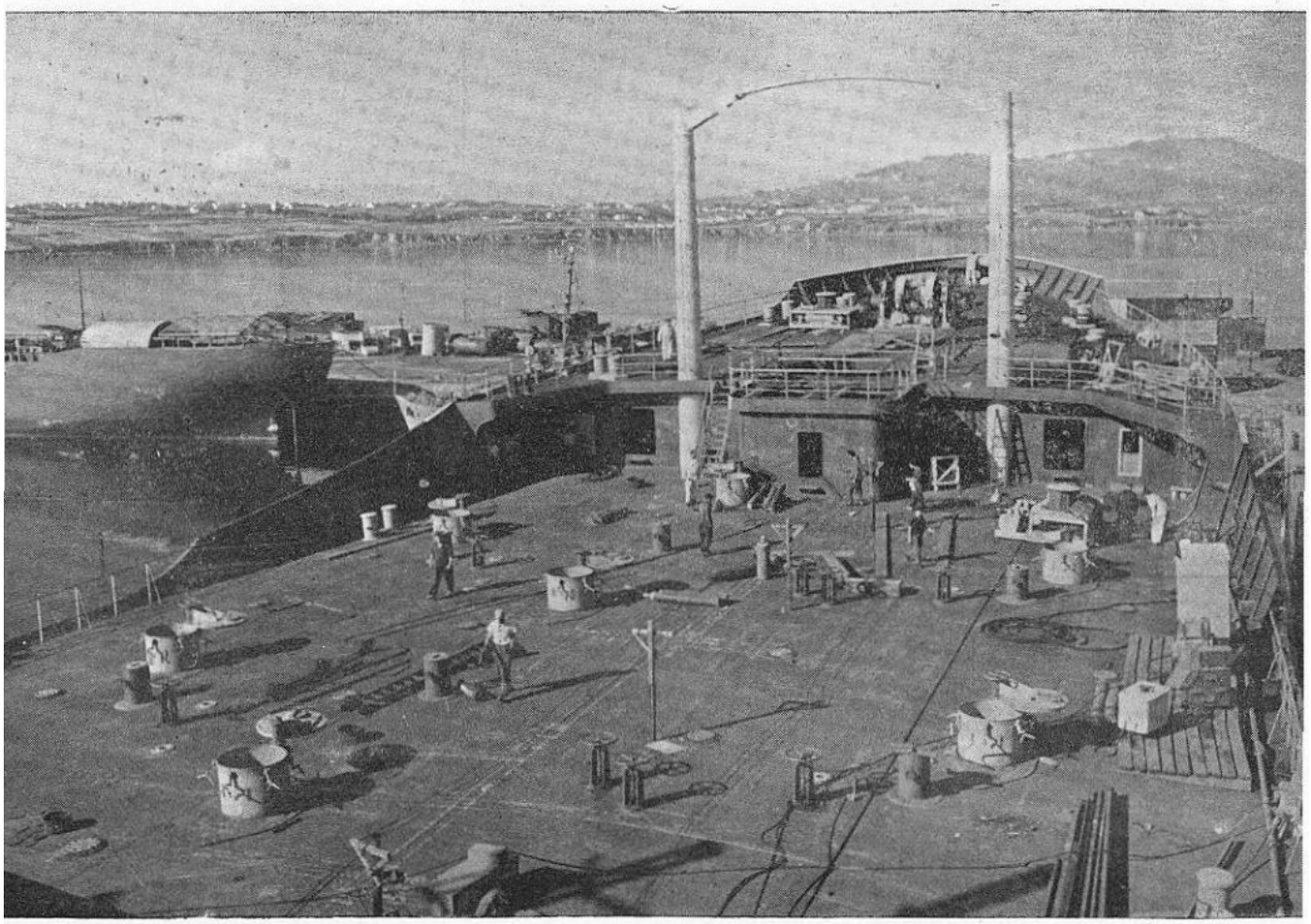
Todas las plumas de carga, así como su jarcia y accesorios, fueron sometidos a las pruebas reglamentarias exigidas por la casa clasificadora.

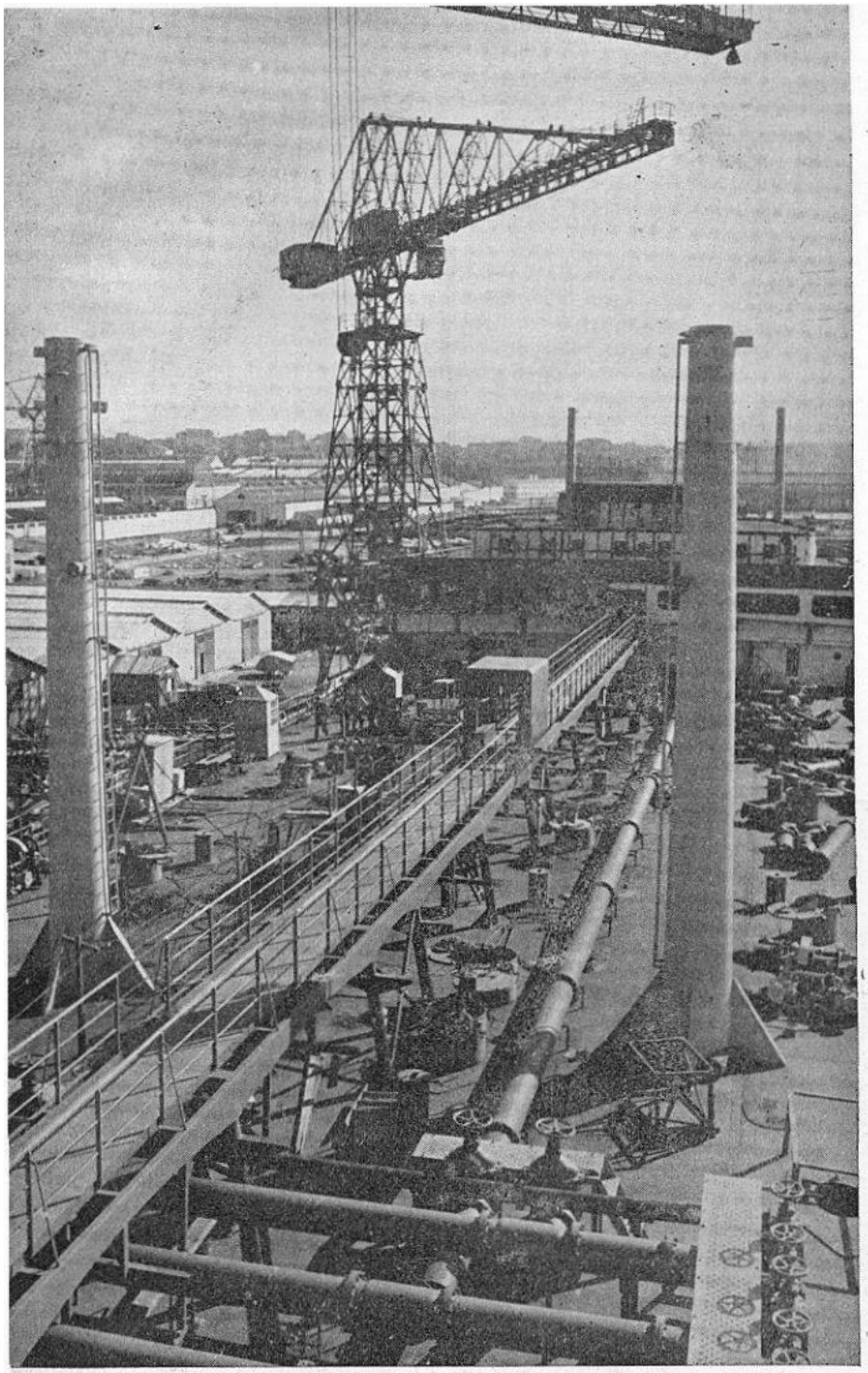
Escotillas y registros

Se montaron escotillas circulares tipo «Elcano-Cowal» para acceso a los tanques de carga, y «Elcano-Mac-Gregor» para el servicio de la bodega de proa. Las restantes llevan tapa estanca con trincas, bisagras y retenedores para poder mantenerlas abiertas.

Las escotillas de los tanques de carga llevan en sus tapas un registro o portillo de bronce para salida de gases y observación interior.

Para el acceso a los tanques de combustible, aceite, agua, piques, etc., se dispusieron registros estancos con brazola y





pernos de acero con tuercas de bronce. Las dimensiones son las normales para pasar un hombre.

En los espacios de aire en proa y popa, los registros cumplen con las exigencias del Reglamento para el paso del Canal de Panamá.

Pasarela

Al no haber alojamientos de tripulación a proa, se dispuso una pasarela metálica de 1,20 mts. de ancho, solamente en el pozo de popa, entre la ciudadela y tolldilla. Es de construcción sencilla y ligera, con soportes de tubo, lleva una caseta de abrigo al centro y juntas de expansión en los extremos y centro.

La pasarela se utiliza como soporte para el paso de tuberías, cables y transmisiones del telemotor y para la estiba de la plancha de desembarco.

Botes y pescantes de botes

El buque va equipado con dos botes salvavidas a motor, de la clase B, para 55 personas cada uno, dos botes salvavidas de 5,50 metros a remos, para 16 personas y un bote de servicio de 5 metros, con motor, de 10 C. V. Los botes salvavidas son de aleación ligera y cumplen con los requisitos del Reglamento para la Seguridad de la Vida Humana en la Mar, llevando los pertrechos reglamentarios. Estos botes van en pescantes de gravedad, de acero, tipo «Elcano-Welin», dispuestos en la cubierta de botes y cubierta ciudadela.

Zines electrógenos y protección catódica interior

Para protección galvánica, se montaron zines en las proximidades del vano de la hélice, tomas de mar y, en general, cerca de accesorios de bronce unidos al casco y en contacto con el mar. Los situados a popa van en marcos redondeados de acero para evitar turbulencias.

Forro de cubiertas, aislamiento y pavimentación

La cubierta del puente de gobierno y el techo del mismo, llevan un forro de madera formado por tablones de 100 63 m/m. aproximadamente, fijados con pernos soldados a las cubiertas y tuercas recubiertos con tapines. Antes de ser colocado el forro de madera se aplicó una mano de una sustancia bituminosa a las partes bajas de los tablones y a las cubiertas metálicas.

Las cubiertas de botes y piscina, se recubrieron con una capa de dex-o-tex.

Se dispuso un aislamiento de vitrofib con un enlucido de litosilo de 10 m/m. de espesor en las zonas siguientes:

Bajo cubierta, en cámara de máquinas y calderas, guardacalor y cubiertas de guardacalor.

Costados y partes expuestas a la intemperie de locales que reciben aire acondicionado.

Zonas de cubiertas a la intemperie que corresponden con alojamientos debajo y que no estén forrados.

El espesor del vitrofib es, en general, de 35 m/m. excepto en el guardacalor y cubiertas que son de 75 m/m.

Sobre la cubierta alta, en la zona de máquinas y calderas, va un pavimento de litosilo de 25 m/m. de espesor sobre una capa aislante de vermiculita, de 100 m/m. en calderas y 50 m/m. en máquinas.

La T. S. H., se aisló contra ruidos con un forro interior de corcho de 50 m/m. de espesor.

El aislamiento de la cámara frigorífica es de corcho granulado con un forro doble de madera.

La gambuza lleva aislamiento de vitrofib en el techo y forro de madera al costado.

En general, todos los pavimentos de los alojamientos y pasillos de oficiales, maestranza y marinería, excepto: aseos, cocina, enfermería, sala de curas, reposterías, etc., son de litosilo de 25 m/m., de color según la decoración de cada local. En la zona de máquinas y calderas este litosilo va sobre una capa aislante según se dijo anteriormente.

Los locales de aseo de Jefes y Oficiales, se pavimentaron con gresite y llevan zócalos de 1,20 y 0,30 mts. respectivamente.

El resto de los aseos, así como la cocina, reposterías, enfermería, etc., se pavimentaron con baldosa de gres blanca y zócalos de 0,15 mts.

Cementado y pintado

Los compartimientos del doble fondo destinados a llevar agua, piques de proa y popa y tanques de agua, van recubiertos de una capa de cemento en el fondo, y a las paredes y techos se les aplicó dos manos de lechada de cemento.

Para el pintado del casco se utilizaron los productos de la firma «Internacional» que fueron aplicados, después de un decapado con chorro de arena, en la forma siguiente:

Obra viva.—4 capas de pintura anticorrosiva: 1 capa de pintura anticrustante; 2 capas de pintura antigalvánica en la zona de la hélice.

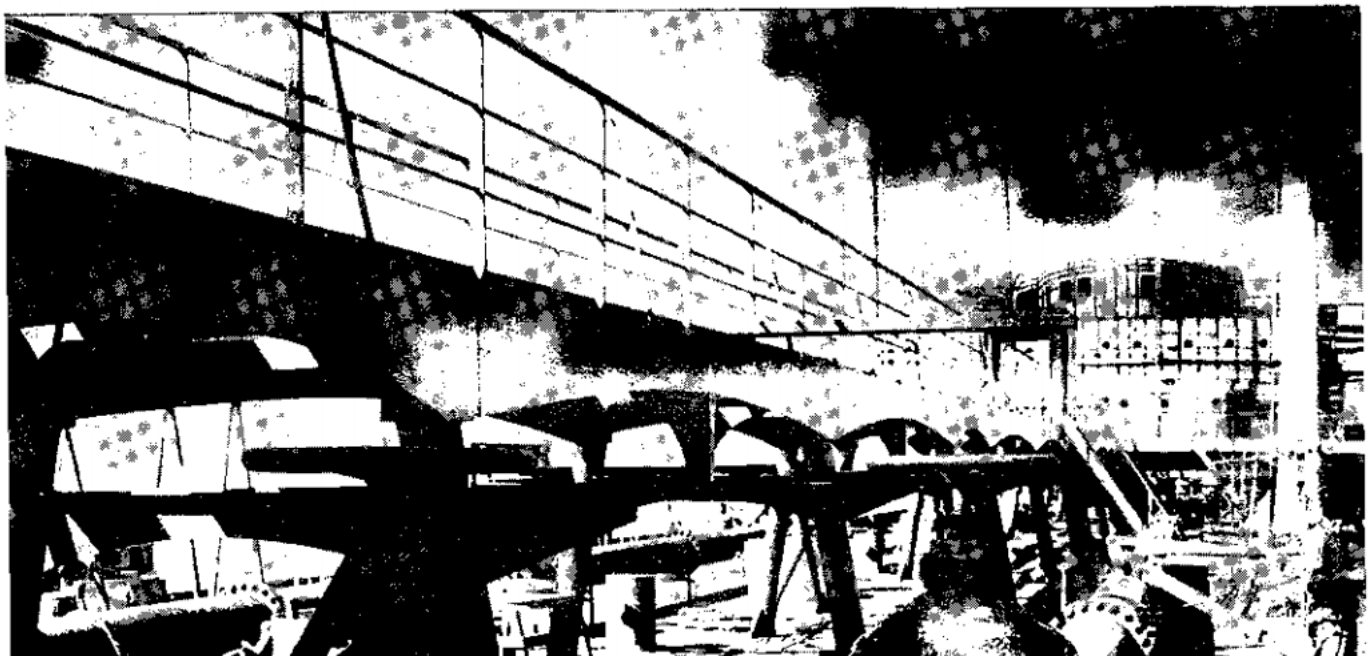
Flotación.—3 capas de pintura anticorrosiva; 3 capas de pintura de terminación, color rojo.

Costados.—2 capas de pintura anticorrosiva; 2 capas de pintura de terminación, color negro; 2 capas de pintura de terminación, color blanco, en las amuras.

Superestructuras.— 2 capas de pintura anticorrosiva; 3 capas de pintura de terminación, color blanco.

Pintado interior.—El pintado de camarotes, salones, comedores, etc., se efectuó en diferentes tonalidades con pinturas plásticas, de la casa «Serving Willians» y las cámaras de máquinas, cámaras de bombas, pañoles, etc., fueron esmaltados.

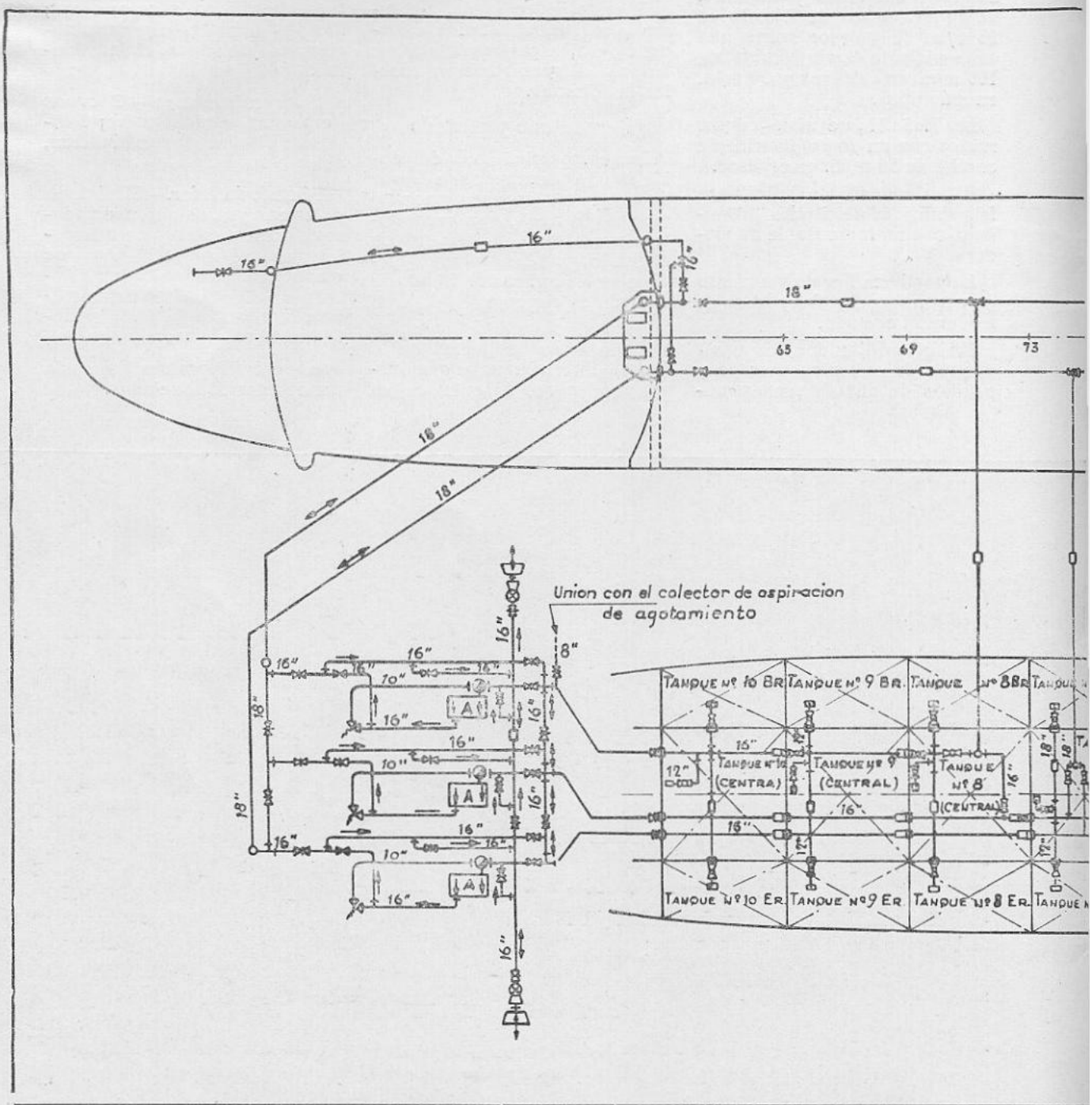
El peso de pintura empleada fue de unas 38 toneladas.



III Descripción de los servicios

Por José Domato Delgado,

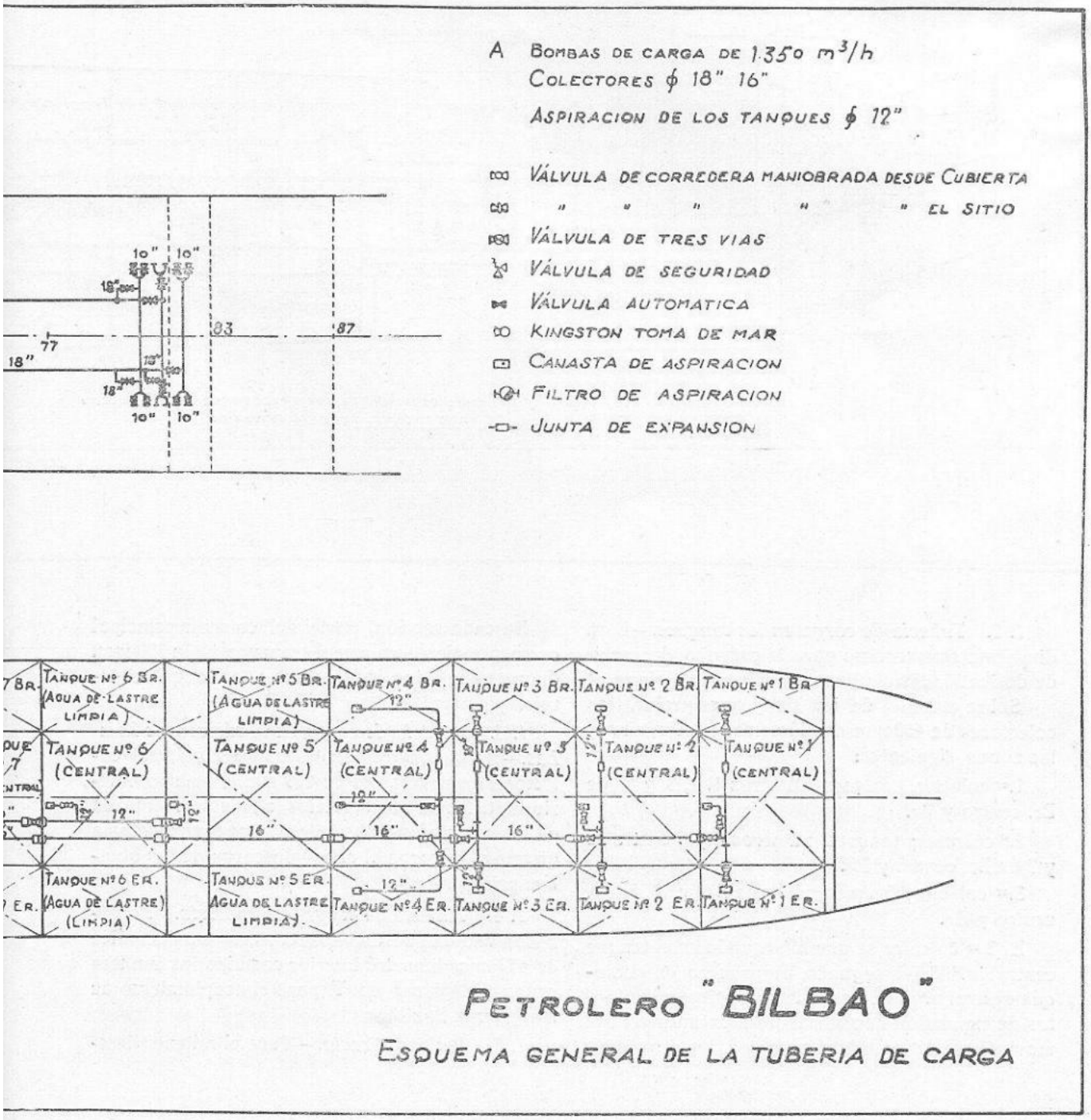
Delineante proyectista



1.—Servicio de carga

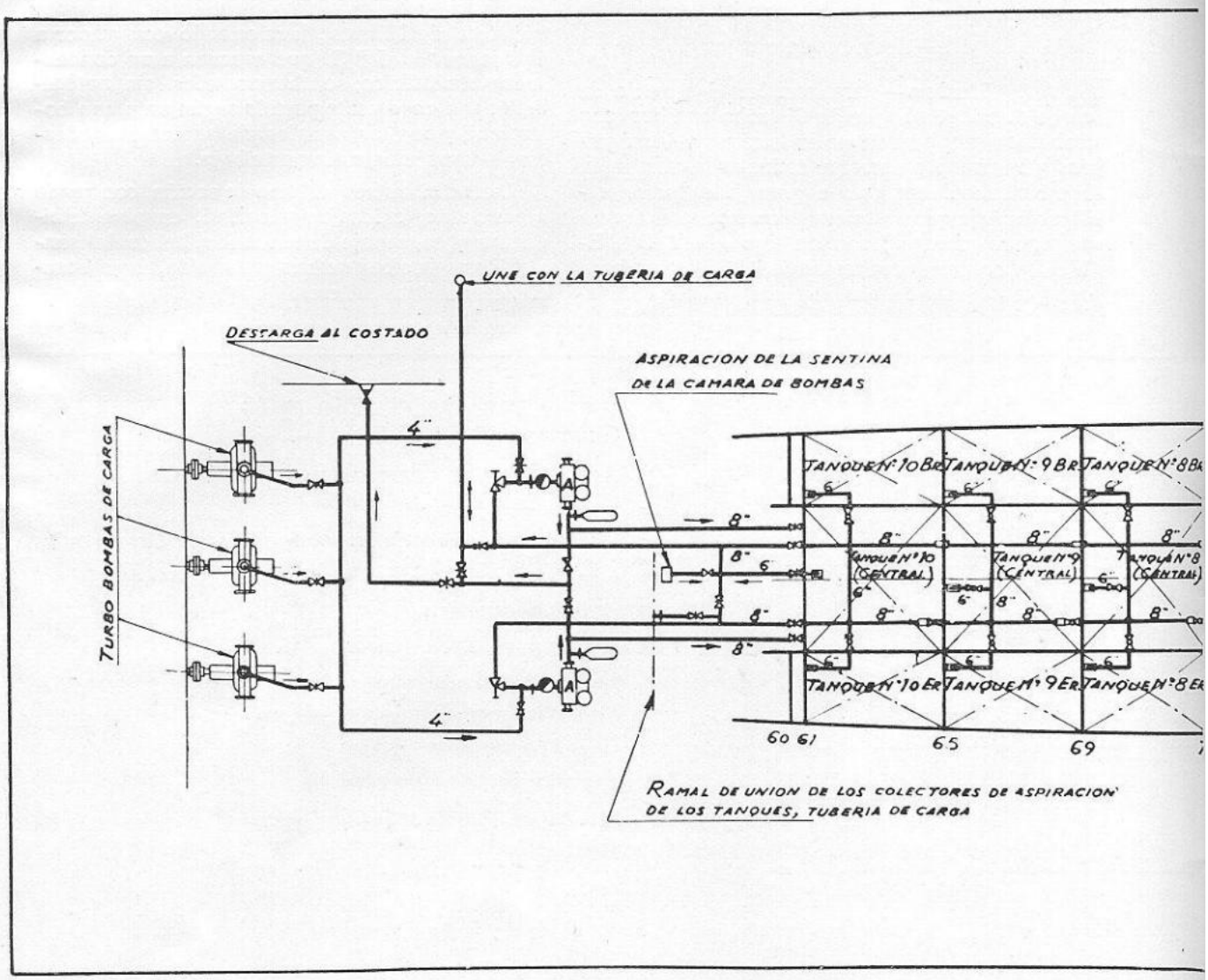
1.1. Bombas.— Para atender el servicio de carga dispone el buque de 3 turbo-bombas con turbinas de accionamiento en la cámara de máquinas y bomba propiamente dicha en la cámara de bombas, acopladas con engranaje reductor mediante un eje que atraviesa el mamparo divisorio de ambas cámaras; son de tipo «DRYSDALE-WEIR» con una capacidad de 1.350 tons./hora de agua del mar cada una y una altura manométrica total de 112 mts., funcionando con vapor a 42 kgs./cm.² y 455° C. que evacuan a un condensador atmosférico; son horizontales, sin autocebado, con envolvente partida según un plano horizontal, y con los ramales de aspiración y descarga dispuestos en la parte baja.

Las turbinas son del tipo de acción, con rueda única de dos caídas de velocidad, envolvente bipartida y engranaje de reducción, helicoidal simple. Estas bombas se han construído, bajo licencia, en nuestros talleres.



PETROLERO "BILBAO"

ESQUEMA GENERAL DE LA TUBERIA DE CARGA



1. 2. Tubería de carga en los tanques.—Está dispuesto este servicio para la carga o descarga de dos calidades distintas de carga simultánea.

Sobre el fondo de los tanques centrales, tres colectores de 400 mm. de diámetro interior, sirven las zonas siguientes:

1.er colector; tanques números 1, 2, 3 y 4 de Br. centro y Er.

2.º colector; tanques números 5 y 6 centrales y 7 de Br. centro y Er.

3.er colector; tanques números B-9 y 10 de Br. centro y Er.

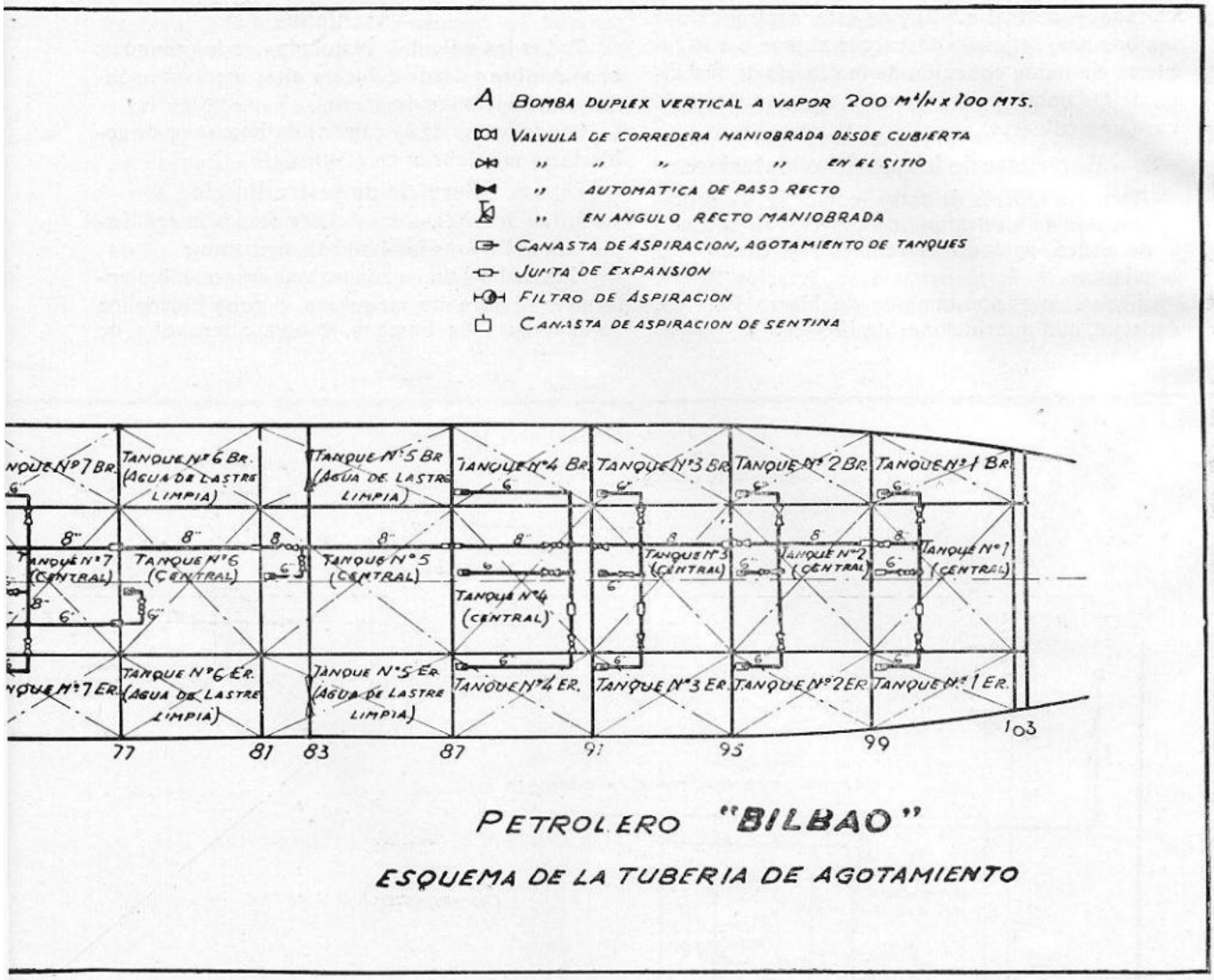
El 3.er colector se une al segundo en el tanque central n.º 8, el segundo al primero en el tanque central n.º 7. Estos colectores tienen las juntas de expansión necesarias para permitir el libre movimiento de las tuberías.

En cada sección, parte del colector principal correspondiente un ramal transversal de 300 mm. diámetro interior, con tomas a los tanques laterales y central.

1. 3. Tubería de carga en la cámara de bombas.—En la cámara de bombas principal, tres colectores transversales de 400 mm. diámetro interior satisfacen los servicios siguientes: entrada de los colectores principales de los tanques, toma directa o descarga al mar y descarga de las bombas principales.

1. 4. Tubería de carga en cubierta.—En cubierta van dispuestos dos colectores principales de 450 mm. diámetro interior combinados con tres grupos de piezas en Y para el acoplamiento de mangueras flexibles.

1. 5. Relleno directo.— Para el relleno direc-



to, los colectores de cubierta se unen a los del fondo por medio de una tubería vertical, precisamente en las conexiones de los colectores principales.

1. 6. Tubería de carga a popa.—De los dos colectores de carga de cubierta, sale un ramal de 400 mm. diámetro interior, que por la cubierta piscina, llega hasta popa, para la carga y descarga, por esta zona.

2.—Servicio de agotamiento

2. 1. Bombas. — Para el agotamiento de la carga lleva el buque dos bombas en la cámara de bombas principal.

Estas bombas son de una capacidad de 200 tons./hora de agua y una altura manométrica total de 100 mts.

Son del tipo vertical «Duplex», de construcción especial para los servicios de aceites pesados y gasolina con amplias cámaras de aire. Trabajan con vapor a 10 kgs./cm.² y fueron construídas por la E. N. Elcano, en su Factoría de Manises.

2. 2. Tubería de agotamiento en los tanques.— Para el agotamiento de los tanques de carga, hay dos colectores de fondo principales de 200 mm. diámetro interior; uno de ellos atiende al agotamiento de los tanques 1, 2, 3 y 4, Br, centro y Er. y 5 central, el otro a los tanques, 6 central y 7, 8, 9 y 10 laterales y centrales.

En cada sección un ramal de 150 mm. diámetro interior permite la aspiración de los tanques.

Mediante esta tubería los residuos de los distintos tanques, pueden además ser recogidos en

ERNESTO EIRAS

Agente Exclusivo de las Pinturas

MANO ROJA

EFECTOS NAVALES

SUMINISTROS INDUSTRIALES

General Franco, 176

EL FERROL DEL CAUDILLO

el tanque central n.º 10 y de éste, aspirados por las bombas, se puede descargar al mar o a la cubierta mediante conexión de la tubería de descarga de las bombas de agotamiento, a la tubería de carga en cubierta.

3.—Materiales de los servicios anteriores

Tanto la tubería de carga como la de agotamiento son de hierro fundido especial en el fondo y de acero soldado en cubierta y cámara de bombas.

Las válvulas son también de hierro fundido, especial, con guarniciones de bronce.

4.—Maniobra

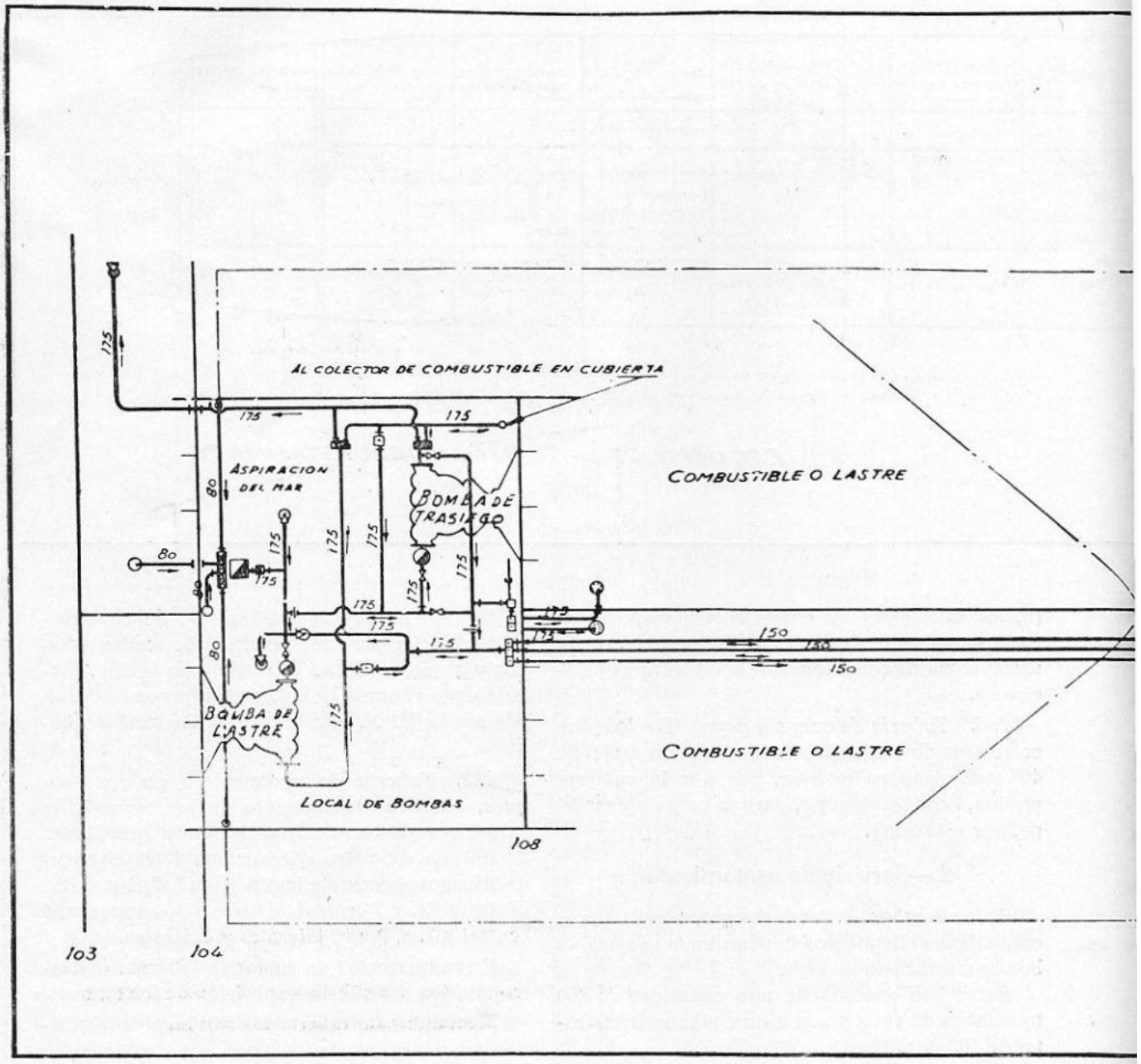
Todas las válvulas instaladas en los tanques, se maniobran desde cubierta alta, mediante sólidas transmisiones de acero.

Las válvulas de la cámara de bombas y de cubierta se maniobran en el sitio.

5.—Servicio de lastre limpio

5. *1. Bombas.*—Para el servicio de lastre limpio lleva el buque las bombas siguientes:

Una turbo-bomba con turbina de accionamiento en la cámara de máquinas y zona hidráulica en la cámara de bombas, y otra alternativa de



reserva de la anterior, en la cámara de bombas.

La turbo-bomba es de una capacidad de 800 tons/hora de agua con una altura manométrica total de 27 mts. de columna de agua accionada con vapor a 42 kg./cm.² y 455° C evacuando al condensador atmosférico.

La bomba de reserva es de una capacidad de 100 tons./hora a una altura de 70 mts. de columna de agua y trabaja con vapor a 10 kgs./cm².

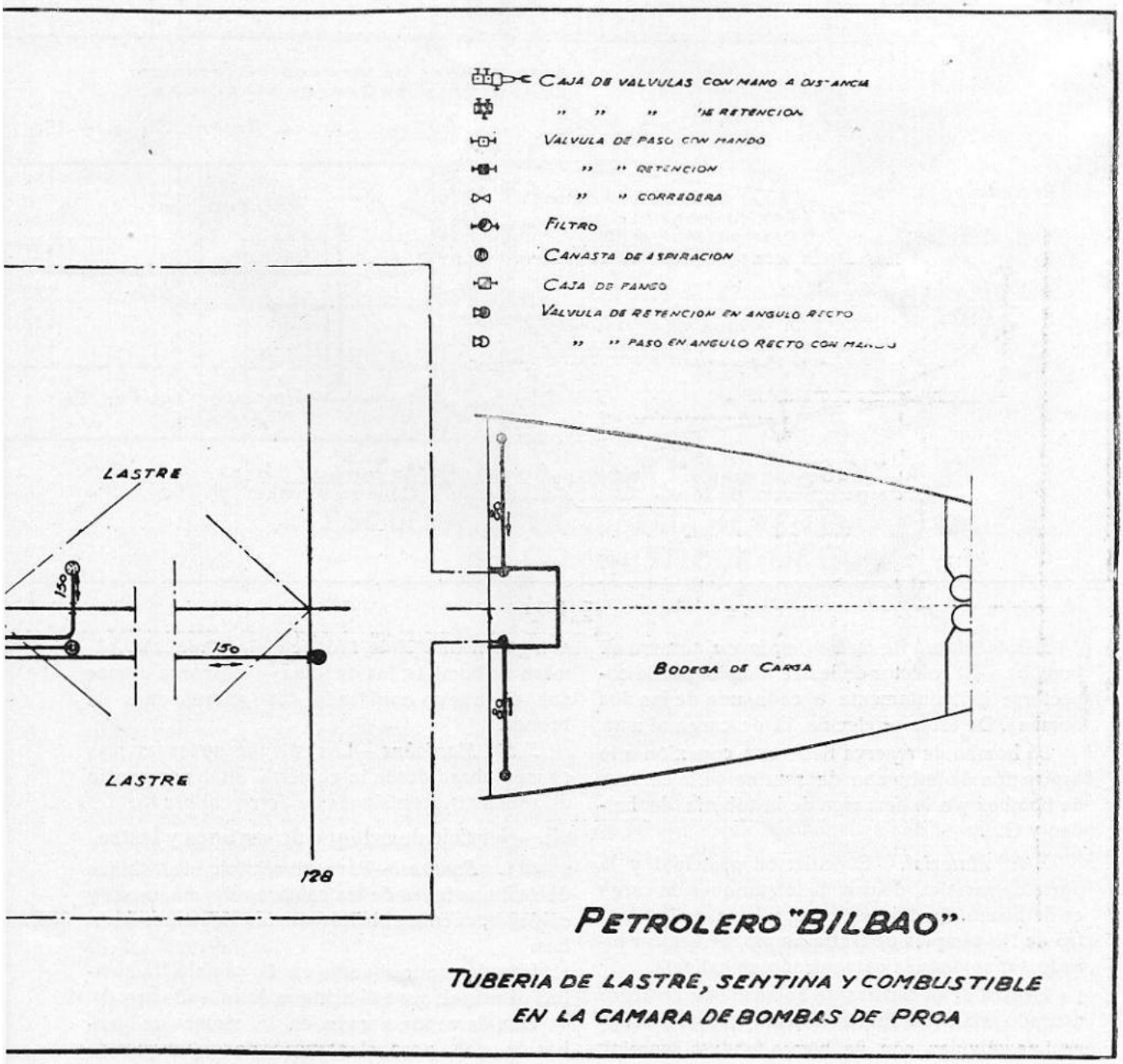
La turbo-bomba es de tipo DRYSDALE-WEIR y su construcción similar a las de carga, se llevó a cabo en nuestra Factoría.

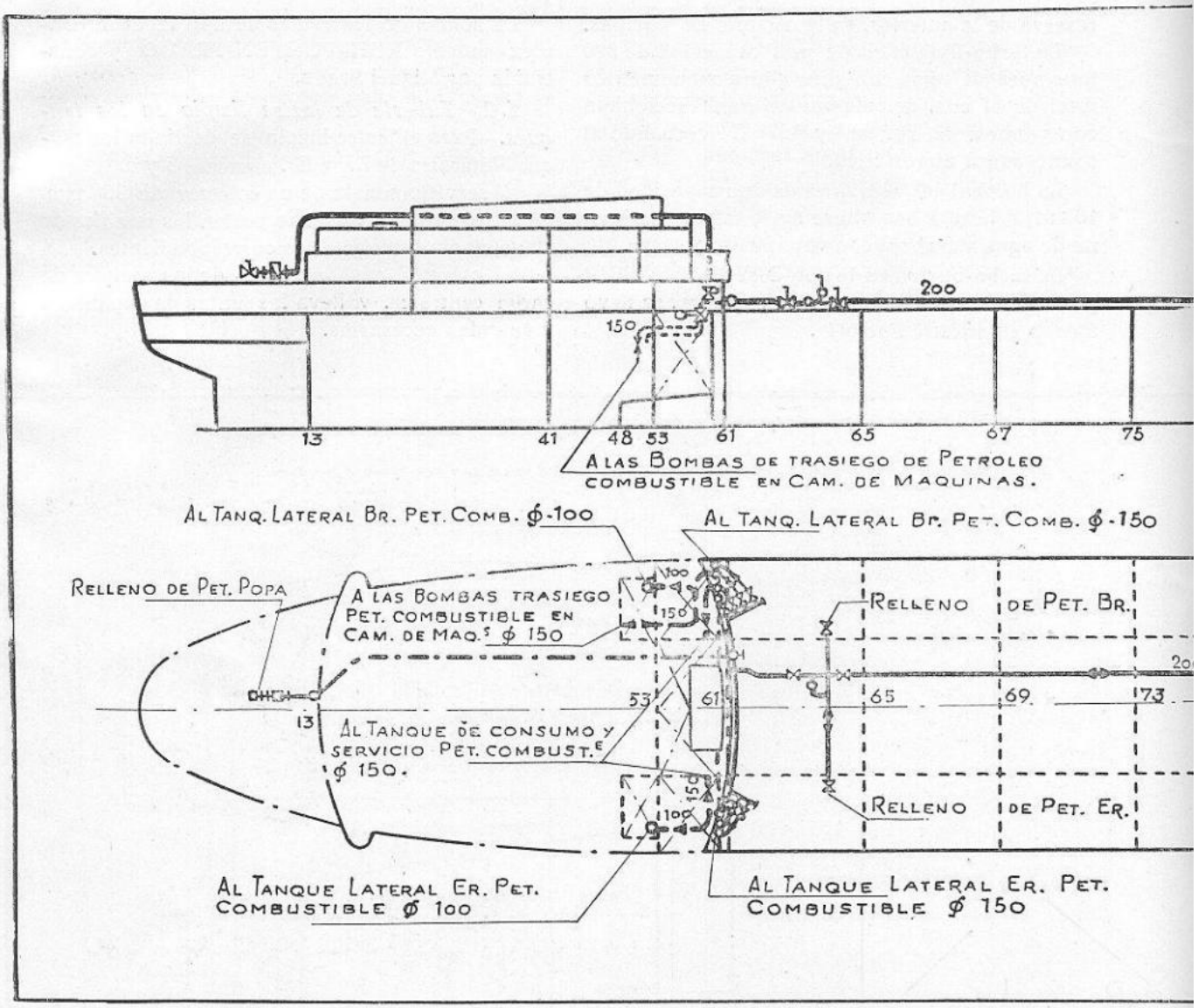
La bomba de reserva es de tipo vertical «Duplex» modelo RUHRPUMPEN-PRADO y construída por Miguel Prado.

5. 2. Tubería de lastre limpio en los tanques.--Para el lastre limpio se destinan los tanques laterales de Br. y Er. números 5 y 6.

El servicio consta de un colector de 300 mm. diámetro interior, del que parten los ramales de 200 mm. diámetro interior correspondientes.

El colector pasa a través de los tanques de carga centrales, y lleva las juntas de expansión y válvulas necesarias.





5. 3. Tubería de lastre limpio en cámara de bombas.—El colector de lastre limpio puede conectarse indistintamente a cada una de las dos bombas. De éstas se efectúa la descarga al mar.

La bomba de reserva tiene una conexión a la aspiración de la bomba de sentina de la cámara de bombas y a la descarga de la tubería de baldeo y C. I.

5. 4. Material.— El colector principal y la parte de ramales dentro de los tanques de carga es de hierro fundido especial, y los ramales dentro de los tanques de lastre limpio de acero estirado sin soldadura galvanizado en caliente.

Dentro de la cámara de bombas son de acero estirado, sin soldadura también, galvanizados.

Las válvulas son de hierro fundido especial, con guarniciones de bronce en los tanques y cámara de bombas, las de toma y descarga al mar son de acero moldeado con guarniciones de bronce.

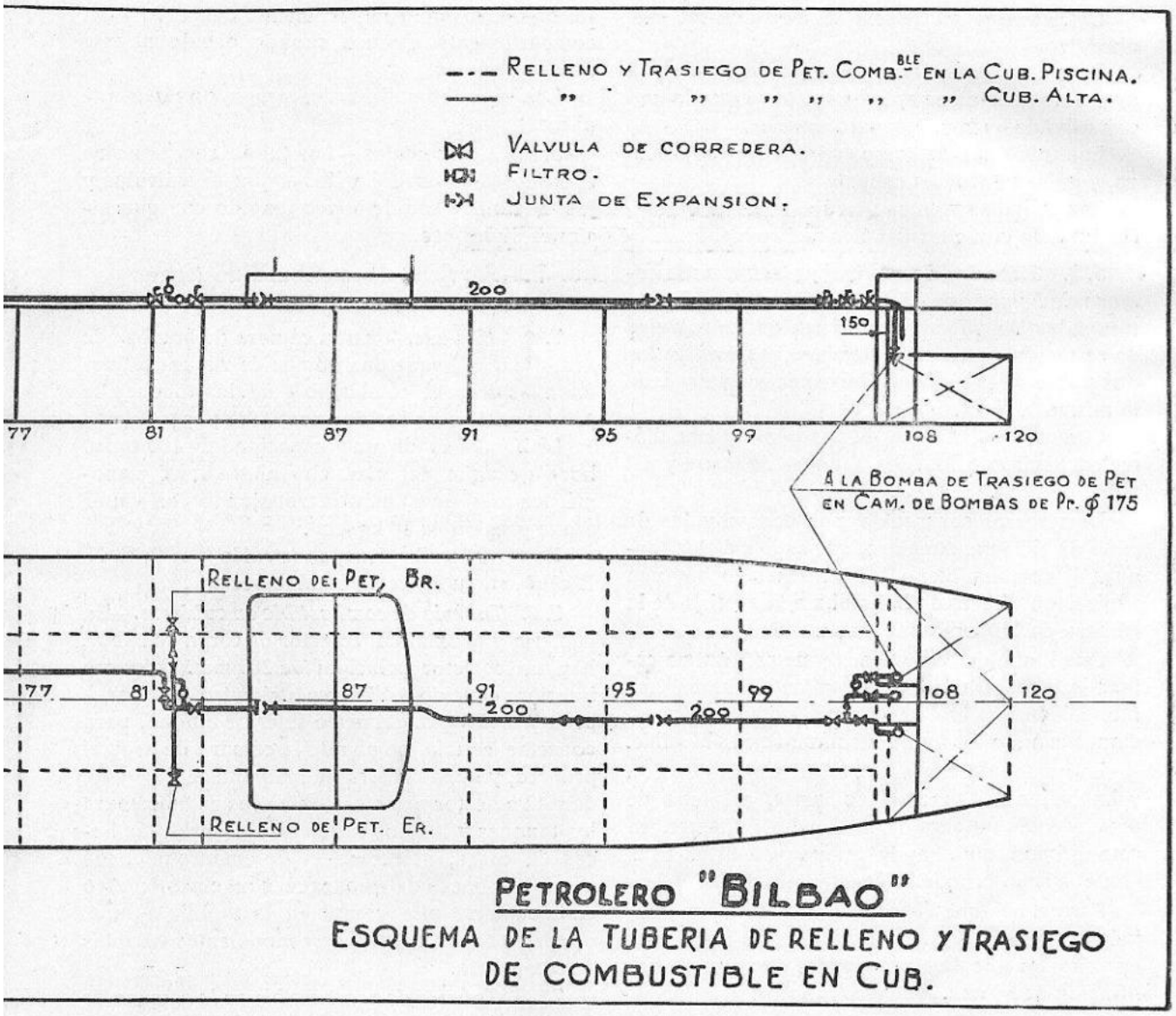
5. 5. Maniobra.—Las válvulas de los tanques se maniobran desde la cubierta alta, por medio de sólidas transmisiones de acero calibrado.

6.—Servicio de achique de sentinas y lastre

6. 1. Bombas.—Para el servicio de achique de sentinas fuera de las cámaras de máquinas y calderas, cuenta el buque con las siguientes bombas:

Una de vapor situada en la cámara de bombas principal, para el achique de esta cámara.

Una de vapor situada en la cámara de bombas de proa, para el servicio de los tanques de



lastre o combustible, espacio de aire y pique de proa.

Una de mano para el achique de la bodega de proa, pañoles y caja de cadenas.

Una de mano para el compartimiento estanco de popa y local del servo.

La bomba de sentina de la cámara de bombas principal es de 40 tons./hora de agua del mar, con una altura manométrica total de 30 mts., trabajando con vapor a 10 kg./cm². Es vertical «Duplex» de 7 × 8 × 8, y fue construída por Worthington, S. A., Madrid.

La de lastre y sentina de la cámara de bombas de proa, es de 100 tons./hora de agua del mar, con una altura manométrica de 60 mts. trabajando con vapor a 10 kg./cm². Es vertical «Duplex» y fue construída por la Factoría de Manises de la E. N. Elcano.

Las dos de mano, para tubo de 50 mm. diámetro interior.

6. 2. Tubería de sentina en la cámara de bombas principal.—De la caja de válvulas de aspiración de la bomba salen seis ramales, tres de ellos aspiran de la cámara de bombas y dos de los espacios de aire laterales (uno de cada espacio), y otro de la tubería de lastre limpio.

Dos de las aspiraciones de sentina y las dos de los espacios de aire son de 80 mm. diámetro interior, y la tercera aspiración de la sentina y la aspiración de la tubería de lastre limpio son de 100 mm. diámetro interior.

La descarga es directa al mar y de 100 mm. diámetro.

Para el achique de los espacios de aire, se ha dispuesto además un eyector a vapor en cada uno con tubo de 80 mm. diámetro interior.

Los tubos son de acero estirado, sin soldadura, y galvanizados en caliente.

Las válvulas y cajas de válvulas, son de hierro fundido con guarniciones de bronce.

6. 3. Tuberías de sentina y lastre, en la cámara de bombas de proa.—La bomba aspira de tres cajas de válvulas, una de cuatro válvulas de retención de 80 mm. diámetro, aspira de los dos pozos de la bodega, del espacio de aire y de la misma cámara.

Otra de tres válvulas de paso de 150 mm. diámetro, aspira de los dos tanques de lastre y del pique de proa.

La tercera, constituída por dos válvulas de paso de 175 mm. diámetro, que aspira de los tanques de combustible o lastre. También hay una aspiración directa de la bomba a la sentina de la cámara de 175 mm. diámetro interior.

En el tubo de comunicación de esta última caja, con la aspiración principal de la bomba, hay intercalada una brida en 8 para evitar equivocaciones cuando los tanques contienen combustible.

La bomba descarga al mar, al servicio de C. I. y baldeo, a los tanques de lastre, al pique de proa, y a los tanques de combustible y lastre, en este último ramal, hay instalada otra brida en 8, con el mismo fin que la de la aspiración.

Para el achique del espacio de aire hay también un eyector de vapor igual a los instalados en los espacios de aire de popa, con tubo de aspiración de 80 mm. diámetro interior.

6. 4. Materiales.— Todos los tubos son de acero estirado y galvanizado, las válvulas y cajas de válvulas son de hierro fundido especial con guarniciones de bronce, excepto la de toma de mar que es de acero moldeado con guarniciones de bronce. Todas construídas en nuestra Factoría.

6. 5. Achique con los bombillos de mano.—El de proa, situado en el pañol del Contramaestre, en la cubierta alta, aspira a través de una caja de 5 válvulas de retención de 50 mm. diámetro, de los espacios siguientes: de los dos pozos de la bodega de carga en el techo de tanques, dos de los pañoles en la misma cubierta y una de la caja de cadenas.

El de popa, situado en el compartimiento del servo motor y a través de una caja de cuatro válvulas de retención de 50 mm. diámetro, aspira de los dos pozos del compartimiento del servo y del compartimiento estanco situado debajo de este compartimiento.

Los dos bombillos descargan directamente al mar.

6. 5. 1. Materiales.—Los tubos son de acero estirado galvanizado, y las cajas de válvulas y los bombillos son de hierro fundido con guarniciones de bronce.

7.—Servicio de combustible (fuera de máquinas)

7. 1. Bombas.— En la cámara de bombas de proa tiene el buque una bomba de vapor destinada a aspirar el combustible de los tanques de proa y enviarlo a los de la zona de popa.

La bomba es de una capacidad de 100 tons./hora de agua del mar, con una altura manométrica total de 60 metros trabajando con vapor a una presión de 10 kg./cm².

Es vertical, «Duplex», construída por la E. N. Elcano, en su Factoría de Manises.

7. 2. Tubería de combustible en cubierta.—En cubierta y próximo al colector de carga de babor, hay un colector principal de 200 mm. diámetro interior reducido a 175 mm. diámetro interior a proa y a 150 mm. diámetro interior a popa, para conectar con la bomba de la cámara de proa el primero, y de la cámara de máquinas el segundo, de este colector principal salen los ramales para los tanques y los dos transversales para las bocas de carga, así como el de embarque por la popa. Las bocas de embarque son cinco, cuatro en la cubierta alta y una en la toldilla a popa, provistas todas de sus correspondientes válvulas de compuerta.

7. 3. Tubería de combustible en la cámara de bombas de proa.—La bomba aspira de los tanques de combustible o lastre a través de la misma caja de válvulas que lo hace la de lastre, y descarga al colector de cubierta y al mar, esta última descarga lo hace a través de la misma descarga que la bomba de lastre.

En casos excepcionales también puede hacer el trasiego la bomba de lastre, para lo cual sólo hay que cambiar la posición de las bridas en 8.

Tanto la tubería de aspiración como la de descarga son de 175 mm. diámetro interior.

7. 4. Materiales.— Los tubos son de acero estirado negro y las válvulas de hierro fundido especial con guarniciones de bronce. Éstas fueron elaboradas en los talleres de la Factoría.

8.—Servicio de calefacción de tanques

La calefacción de los tanques de carga, así

como los de combustible o lastre de proa, se consigue mediante serpentines dispuestos en el fondo de los tanques, con una superficie de calefacción de 8,17 dm.² de superficie de calefacción por m.³ de capacidad de tanque para los de combustible y lastre, y 2,19 cm.² por m.³ para los tanques de carga centrales y 2,65 dm.² por m.³ para los laterales.

Los serpentines llevan en cubierta unidades de control de alto rendimiento, tanto en la admisión como en la exhaustación, situadas en cubierta.

Tanto los serpentines como las unidades de control —sistema CHARLTON WEDDLE, de alto rendimiento— fueron suministrados y montados por FEDISA, S. A.

La calefacción de los tanques del doble fondo en la cámara de máquinas, así como los de sedimentación y uso diario, es de tipo normal de convención, con serpentines para la calefacción de masas y otro adicional en las aspiraciones, para facilidad de éstos.

Para alimentar estas unidades de control hay un colector de vapor procedente del colector general de vapor a máquinas de cubierta y bombas, de este colector salen los ramales con válvulas de interceptación para cada estación de control.

La evacuación del vapor después de salir por la respectiva estación de control se conduce por un colector a un tanque de observación de purgas.

La tuberia de vapor está aislada con cordón y lona de amianto, la de evacuación no está aislada.

Los tubos de diámetro superior a 100 mm. ϕ interior, son de acero estirado los de ϕ inferior de 100 mm. e inferiores, son de cobre rojo estirado, las válvulas hasta 50 mm. ϕ son de bronce y para diámetros inferiores son de hierro fundido con guarniciones de bronce.

Los serpentines dentro de los tanques son de latón de aluminio.

9.—Escape de gases de tanques de carga

En las escotillas de acceso a los tanques de carga, una conexión permite la salida de gases a través de tubos, que mediante grupos de válvulas de presión y vacío, especiales, se conectan a los colectores de escape de gases. Estos colectores, dos en el pozo de popa y dos en el de proa, se unen a tubos verticales, dispuestos a lo largo de los postes. Las extremidades superiores están provistas de rejillas corta llamas y en la parte baja del tubo vertical lleva una válvula de seguridad y antes de esta válvula de seguridad, se dispusieron, válvulas de compuerta para cerrar la salida de gases en caso de chispas eléctricas.

En la parte baja de los tubos verticales lleva un eyector de vapor, y grifos de purga.

De cada tubo de escape de gas parte un ramal de 25 mm. ϕ interior, que se conecta al colector de conducción al piezómetro, situado en el puente de gobierno de forma que en cada momento se puede determinar la presión en el interior de cada tanque.

Los tubos son de acero estirado galvanizado, y las válvulas de bronce. Las válvulas especiales de presión y vacío fue necesario construirlas en la Factoría por no llegar a tiempo las pedidas al extranjero, siendo excelente su funcionamiento.

10.—Servicio de extinción de incendios con vapor

Para dar vapor a todos los tanques de carga, espacios de aire y tanques de combustible, dispone el buque de un colector de vapor de 150 mm. ⦶ interior que parte del colector general de vapor a máquinas de cubierta y bombas procedentes del generador de baja presión y corre por debajo de la pasarela en el pozo de popa y por los soportes de tubería en el de proa. De este colector parten ramales con válvulas para cada uno de los tanques de carga, combustible y espacios de aire.

Los ramales tienen un diámetro de 40 mm., diámetro interior y están provistos de válvulas de retención.

Para la extinción de incendios en los pañoles de la ciudadela, castillo y cámara de bombas, los ramales se sacan del colector de vapor para calefacción de tanques.

Los tubos en el interior de los tanques están abiertos por su parte inferior, y en la parte superior, llevan una pieza con ranuras de salida al vapor.

En los pañoles y cámaras de bombas los tubos están perforados con barrenos de 6 mm. diámetro y espaciados 300 mm.

Los tubos son de acero estirado negro. Las válvulas son de hierro fundido con guarniciones de bronce y fueron construídas en la Factoría.

11.—Servicio de C. I., baldeo y limpieza de tanques

11. 1. Bombas.—Para este servicio se utilizarán las siguientes bombas:

Las de C. I., sentina y servicios generales.

La de reserva de lastre limpio, y la de lastre y sentinas de la cámara de bombas de proa.

La del servicio de Butterworth, instalada en la cámara de máquinas.

11. 2. Tuberías.—Se dispone una instalación completa de agua salada, destinada a los servicios de baldeo, contraincendios, limpieza de tanques, según sistema Butterworth e irrigación de cubierta, como requieren las reglas del Canal de Panamá, para transporte de petróleo de grado A. Consiste en un colector principal de 150 mm. diámetro interior instalado en cubierta, bajo la pasarela en el pozo de popa y por el soporte de tuberías en el de proa, al que descargan todas las bombas indicadas anteriormente, y del que parten los ramales necesarios para:

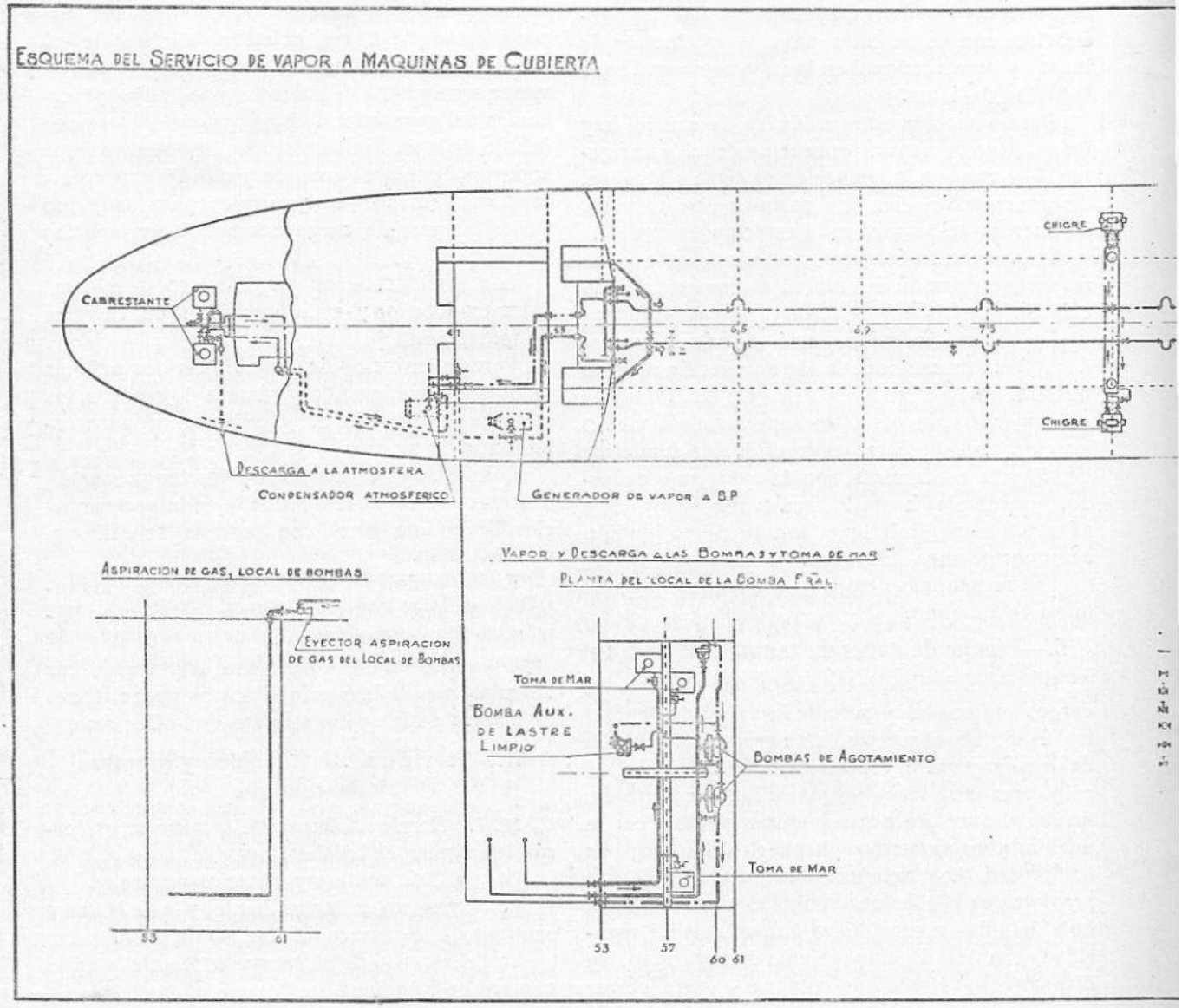
El servicio de C. I., en las zonas de popa y ciudadela. Este servicio va provisto de válvulas con conexión de manguera, dispuestas de forma que en caso de incendio se puede atacar éste, con dos chorros de agua, utilizando en cada uno una sola manguera de 20 mts. en cualquier parte del buque.

El baldeo de las cubiertas. Los ramales para el baldeo de los pozos de proa y popa, se utilizará también, para conectar el servicio de irrigación de cubierta y para alimentar los aparatos de limpieza de tanques sistema Butterworth.

Limpieza de cadenas en los escobenes.

Llenado de la piscina.

11. 3. Irrigación de cubiertas.—Consiste en unos ramales transversales provistos en sus extremos de cabezas regadoras dispuestos de tal forma que la lluvia producida cubra totalmente



la superficie de la cubierta. Estos ramales son portátiles, y se conectan mediante conexiones a las válvulas con conexión de manguera dispuestas en los dos pozos.

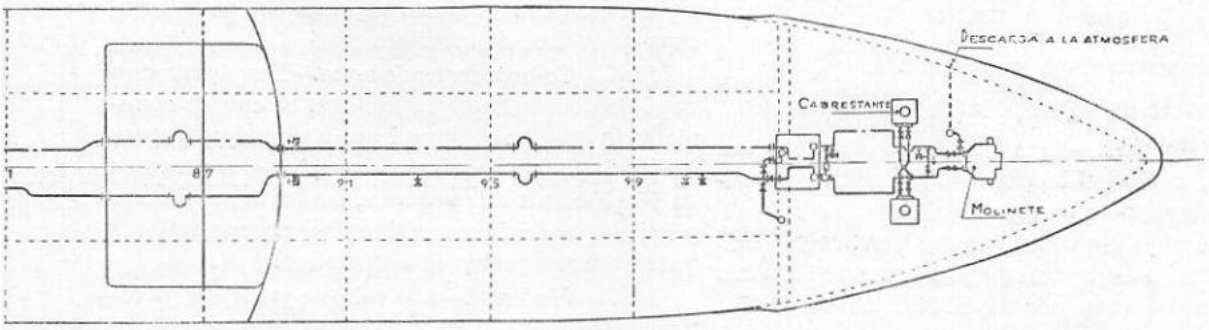
11. 4. Sistema Butterworth, para limpieza de tanques.—Esta instalación consiste en una bomba de 140 tons./hora, altura manométrica 126 mts. que aspira del mar y un calentador de vapor, para esta cantidad de agua, capaz de elevar la temperatura desde 21° C. a 93° C. La unión desde el colector de C. I. con los aparatos Butterworth, se hace a través de mangueras especiales.

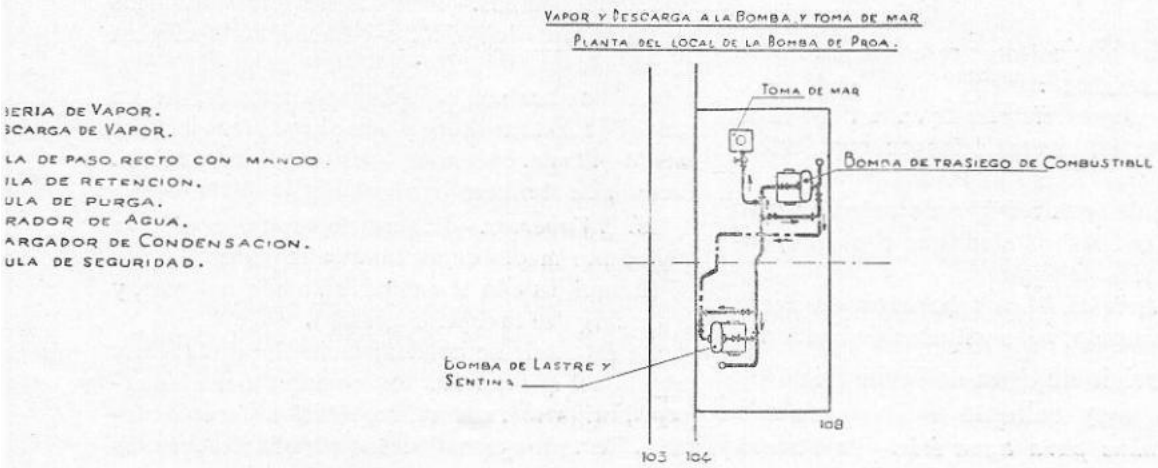
11. 5. Materiales.—Los tubos son de acero estirado galvanizado, y las válvulas y conexiones de mangueras de bronce.

12.—Tuberías de vapor y evacuación, para máquinas de cubierta y bombas

12. 1. Vapor.—Para las máquinas de cubierta y bombas, excepto las de carga, se dispuso un colector que partiendo del colector del generador de baja presión, corre bajo la pasarela en el pozo de popa, y por los soportes de tuberías, en el pozo de proa, y llega hasta el molinete.

De este colector salen los ramales necesarios para los cabrestantes de proa y popa, chigres para maniobra de mangueras, bombas de reachique, sentina y reserva de lastre limpio, de la cámara de bombas principal y bombas de lastre y sentina, trasiego de la cámara de bombas de proa.





ERIA DE VAPOR.
SCARGA DE VAPOR.
LA DE PASO RECTO CON MANDO.
ILA DE RETENCION.
ULA DE PURGA.
RADOR DE AGUA.
ARGADOR DE CONDENSACION.
ULA DE SEGURIDAD.

También parten de él ramales para la conexión de los eyectores de achique de los espacios de aire y desgasificadores.

El colector tiene amplias curvas de expansión y está convenientemente aislado.

Se disponen cuatro tomas de vapor de tierra, una en el pozo de proa, otra a popa en la toldilla y dos en el mamparo de cierre de la toldilla, a babor y estribor.

12. 2. Evacuación.—Paralelamente a la tubería de vapor, se dispone otro colector de evacuación hasta el condensador.

La tubería de vapor lleva ramales de purga a la evacuación situados en los puntos más bajos.

Se han dispuesto las válvulas y accesorios necesarios, así como también a proa y popa descargas al costado para evacuación a la atmósfera.

12. 3. Materiales.—La tubería de vapor de mayor diámetro de 100 mm. es de acero estirado y la de diámetros inferiores a 100 mm. es de cobre rojo estirado.

La tubería de evacuación es de cobre soldado.

Las válvulas son de hierro fundido con guarniciones de bronce.

El aislamiento de la tubería de vapor es de cordón de tela de amianto.

La de evacuación no va aislada.

13.—Servicio de agua potable y refrigerada

13. 1. Bombas.—Para el servicio del tanque a presión, cuenta el buque con dos electro-bombas (una de respeto de la otra).

Las bombas son centrífugas verticales, de 3 tons./hora y altura total manométrica de 30 mts. Fueron construídas por la E. N. Elcano, en su Factoría de Manises.

13. 2. Tuberías.—Las bombas aspirarán de los tanques de agua potable y descargan al colector que por debajo de la pasarela llega hasta la ciudadela. De este colector salen ramales para los siguientes servicios:

Tanque de agua refrigerada en la frigorífica, cocina, reposterías, fuentes frías en ciudadela y máquinas.

Del tanque de agua refrigerada sale un ramal para las fuentes frías instaladas en el pasillo, cocina y reposterías de popa.

13. 3. Materiales.—Los tubos son de acero estirado galvanizado, y las válvulas de bronce.

14.—Servicio de agua de lavar fría y caliente

14. 1. Bombas para agua fría.—Para servicio del tanque de presión, se han instalado dos electro-bombas.

14. 2. Bombas para agua caliente.—Para la circulación del agua caliente, se instalaron dos electro-bombas.

14. 3. Características de las bombas.—Tanto las dos bombas de agua fría, como las dos de agua caliente, son centrífugas verticales de 8 tons/hora y altura manométrica de 30 mts.

14. 4. Tubería de agua de lavar fría.—Para este servicio la instalación está dispuesta con un tanque de presión situado en la cámara de máquinas, al que descargan las electro-bombas. Del tanque de presión sale un colector que como el de agua potable llega hasta la ciudadela con ramales para lavabos, cuartos de aseo, enfermería, baños, duchas, cocinas, reposterías y tren de lavado.

14. 5. Tubería de agua de lavar caliente.—Para el servicio de agua caliente se dispone de dos calentadores y dos tanques almacén; un calentador y un tanque almacén en la cámara de máquinas y otro grupo en la ciudadela, alimentados por el colector de agua de lavar fría.

De cada uno de los tanques almacén sale un colector que en circuíto cerrado distribuye el agua caliente a: cocinas, reposterías, baños, duchas y lavabos de oficiales.

14. 6. Calentadores de agua.—Funcionan con vapor reducido de 10 a 3 kg./cm². El caudal suministrado es de 25 litros/hora a una temperatura de 70° C. Estan provistas de: válvula reductora de presión, filtro, purgador, manómetros de alta y baja, válvula de seguridad y termorreguladores para el funcionamiento automático.

14. 7. Material.—Los tubos son de acero estirado galvanizado y las válvulas de bronce.

15.—Servicio sanitario

15. 1. Bombas.—Para los servicios sanitarios se instalaron dos electro-bombas, en la cámara de máquinas.

Las bombas son centrífugas verticales, de un caudal de 20 tons /hora y una altura manométrica total de 40 mts. cada una, construídas por la E. N. Elcano, de Manises.

15. 2. Tuberías.—El servicio sanitario se lleva a cabo por medio de un tanque de presión.

El agua salada la aspira la bomba del mar, y la descarga al tanque de presión.

De éste sale un colector hasta la ciudadela y toldilla del que parten los ramales para los retretes, urinarios, cocina, reposterías y tren de lavado. En todos estos locales además del servicio descrito, un grifo con conexión de manguera permite el baldeo del local.

16.—Sondas

Todos los tanques de carga están provistos de dispositivos de sonda automática tipo «SHAND AND JOURS», suministrados por FEDISA, S. A.

Los espacios de aire y los demás tanques para líquidos están provistos de tubos de sonda para sondar a mano, terminando en cubierta en una placa con tapón roscado. Todos ellos van perfectamente definidos mediante placas rotuladas según el tanque o espacio a que van destinados.

Los tanques de combustible y aceite del doble fondo de las cámaras de máquinas y calderas, están provistos de sonda con grifo de cierre automático.

Todos los registros de las tapas de las escotillas de los tanques de carga, pueden funcionar como escapes de aire durante el trasiego de la carga. Están por lo tanto provistos de protección corta llamas, constituída por una canasta de red tupida de hilo de latón.

17.—Aire acondicionado

El buque va provisto de instalación para acondicionamiento de aire tipo «Bronswerk Air-o-Ducts» sistema central de alta presión compuesta por: tres unidades de acondicionamiento de aire, situadas, una a proa, en la ciudadela y dos a popa, en la cubierta Piscina.

Tres equipos de enfriamiento.

Cuatro ventiladores centrífugos.

Un ventilador helicoidal.

17. 1. Unidades acondicionadoras.— Cada unidad acondicionadora está formada por: un ventilador centrífugo de construcción marina robusta, de alto rendimiento, accionado por motor eléctrico de corriente trifásica, con reostato de arranque. El ventilador es especial de alta presión.

Un refrigerador con distribuidor de Freon 12.

Un calentador de aire.

Un juego completo de filtros para el aire.

Una caja antisonido de construcción especial «Bronswerk».

Un juego de reguladores automáticos de temperatura, tipo automático, marca «Honeywell Regulator C.ía».

17. 2. Equipos de enfriamiento.—Cada equipo de enfriamiento está formado por:

Un compresor de enfriamiento de Freon 12, accionado por un motor eléctrico de corriente trifásica, protegido contra goteo, con su arrancador.

Un condensador multitubular horizontal, con tuberías de latón naval y tapas cambiables.

Todos los accesorios necesarios, tales como válvulas, manómetros, secador, filtros, válvulas de expansión termostática, etc.

17. 3.—Condiciones de funcionamiento

17. 3. 1. Refrigeración.—La instalación se basa en mantener en verano una temperatura interior de 27° C. con una humedad relativa de 50 %, cuando la temperatura exterior es de 32° C. con 80 % de humedad relativa y temperatura máxima del agua del mar de 30° C.

17. 3. 2.—Calefacción

Cuando la temperatura exterior es inferior a 20° C., la regulación automática mantiene la temperatura interior a 20° C.

Los calentadores están calculados para mantener esta temperatura interior cuando la mínima exterior es de — 5° C.

17. 4.—General

Las renovaciones de aire para los alojamientos se calcularon, separadamente para cada camarote, teniendo en cuenta las condiciones exteriores, y las diferentes fuentes de calor, tales como: el calor solar, número de personas, puntos de luz, etc. El aire acondicionado que se suministra a los alojamientos es en parte recirculado. En la unidad acondicionadora, se filtran el aire fresco y el recirculado, y después se refrigera o se calienta.

La impulsión de aire es a alta velocidad y alta presión. Su recirculación y la ventilación, es a presión media.

17. 5. Conductos.—Los conductos son de chapa galvanizada de 0,8 mm. de espesor y terminan en los camarotes, y diferentes locales, en cajas antisonoras, provistas de persianas regulables. Los conductos están debidamente aislados.

18.—Ventilación mecánica

La ventilación del barco para locales no acondicionados está dividida en dos zonas; una para los locales de popa y otra para los del centro.

En la parte de popa, la ventilación es la siguiente:

Un ventilador centrífugo de admisión suministra aire a cocina, horno y repostería.

SUMINISTROS INDUSTRIALES EFECTOS PARA BUQUES

EUGENIO COIRA

MAQUINARIA Y MATERIAL
ELÉCTRICO EN GENERAL

Canalejas, 19 y 21 Teléfonos: Oficinas 1500-Particular 3293

EL FERROL DEL CAUDILLO

Fabricaciones Eléctricas Navales y Artilleras, S. A.

F. E. N. Y. A.

EL FERROL DEL CAUDILLO

CONSTRUCCIÓN DE APARATOS TELEFÓNICOS PARA MARINA Y EJÉRCITO
MOTORES ELÉCTRICOS DE CORRIENTE CONTINUA
CONTROLLERS Y REÓSTATOS
CUADROS DE DISTRIBUCIÓN
INDICADORES DE R. P. M. Y DE LA POSICIÓN DE LA CAÑA DEL TIMÓN
EQUIPOS ELÉCTRICOS PARA CHIGRES, MOLINETES Y CABRESTANTES
APARATOS DE ALUMBRADO PARA BUQUES
EN GENERAL, TODA CLASE DE CONSTRUCCIONES ELECTROMECÁNICAS

Teléfonos, 2218-2233-1401 Apartado, 986

Un ventilador centrífugo de extracción exhausta de la cocina, horno, repostería, lavadero y pañol del sello.

Un ventilador helicoidal de exhaustación extrae el aire de gambuza, tren de lavado y secadero.

Un ventilador centrífugo de exhaustación, para aseos, duchas y pañoles de babor.

Un ventilador centrífugo de exhaustación, para aseos, duchas, pañoles de estribor, así como sala de curas y enfermería.

En el centro la ventilación consiste en:

Un ventilador centrífugo de extracción, para aseos, reposterías, giroscópica, duchas y cuadro eléctrico.

La extracción en locales anexos a los acondicionados, se ha previsto a presión menor que la de éstos, para evitar el paso de olores a los mismos.

18. 1. Conductos.—Los conductos de ventilación son de chapa galvanizada de 0,8 mm. de espesor similares a los de aire acondicionado, sin aislamiento.

19.—Instalación frigorífica

Para la conservación de los víveres, lleva el buque tres cámaras frigoríficas; una para conservación de carne, otra para pescado y la tercera para verduras. También lleva un depósito para la fabricación de hielo, y un tanque de 100 litros para la refrigeración de agua potable, atendidos por una planta frigorífica mediante Freon-12, suministrada por Ramón Vizcaíno, S. A.

19. 1. Características de las cámaras.

19. 1. 1. Cámara de carne.

Volumen interior..... ... 33,5 m.³
Capacidad.. ..... 8500 kg.
Temperatura interior.. ..... — 12° C.

19. 1. 2. Cámara de pescado.

Volumen interior..... 26 m ³
Capacidad..... 6000 kg
Temperatura interior..... .... — 5° C.

19. 1. 3. Cámara de verduras.

Volumen interior..... 31,5 m.³
Capacidad..... 3500 kg.
Temperatura interior..... — 3° C.

19. 2. Producción de hielo.

Producción diaria con dos desmoldeos. 60 kg.

19. 3. Enfriamiento del agua.

Temperatura de entrada del agua. + 30° C.
Temperatura de salida del agua... + 10° C.
Capacidad de enfriamiento..... 100 litros al día.

19. 4.—Planta frigorífica

La planta frigorífica, que está calculada para mantener las temperaturas antes indicadas, así como la producción de hielo y enfriamiento del agua trabajando 16 horas al día, está constituído por:

Dos grupos (uno de reserva del otro) compresor condensador, de las características siguientes:

19. 4. 1. Compresores de Freon-12.— Modelo Worthingthon de 850 r. p. m. con una temperatura de evaporación de — 20° C., temperatura de condensación + 33° C. y una producción de 5700 frigorías hora cada uno. Los compresores son accionados por motor eléctrico de 6 H. P.

19. 4. 2. Condensadores.—Tipo multitubular horizontal marino. El caudal de agua del mar a 30° C. necesario para cada uno, es de 3900 litros hora, con una presión mínima a la entrada de 10 metros de columna de agua.

19. 4. 3. Serpentines.— Para el enfriamiento de las cámaras de carne y pescado, lleva dos juegos de serpentines murales (uno en cada cámara) formados por tubo de acero calmado, estirado sin soldadura.

Para la cámara de verduras lleva instalado un ventilador eléctrico que impulsa el aire a través de un evaporador de tubo de aletas construídos de cobre electrolico.

19. 4. 4. Bombas.—Para la circulación de los condensadores lleva dos electro-bombas centrífugas especiales, de un caudal de 4000 litros/hora de agua del mar, con una altura manométrica total de 20 metros de columna de agua cada una.

La potencia de cada uno de los motores es de 1 H. P.

20.—Instalación de CO_2

Para la protección de las cámaras de máquinas y calderas se dispuso una instalación de C. I. a base de CO_2 suministrada por P. A. S. A.

Consta de una batería de 88 botellones de 37 kg. de CO_2 cada uno, capaces de lograr una concentración del 40 °/₀ en la cámara de máquinas.

La instalación lleva válvulas dimensionales de dos vías, que permiten enlazar cualquiera de las dos cámaras protegidas con la batería CO_2 o bien aislarlo de ella.

20. 1. Funcionamiento.—En caso de incendio, se abre la válvula direccional correspondiente al local siniestrado, y se dispara seguidamente el número de botellones de anhídrido carbónico necesario, siguiendo las instrucciones de la placa indicadora de la válvula direccional correspondiente.

El anhídrido carbónico llega líquido al local siniestrado, por medio de un sistema de tuberías que terminan en difusores especiales en donde se gasifica.

Las tuberías llevan un dispositivo especial que hace sonar un silbato en los locales a donde se va a descargar para prevenir el abandono del local.

20. 2. Materiales. — Los botellones son de acero estirado sin soldadura, probados a 250 kg./cm.² de presión.

Las válvulas son de latón matrizado y los tubos de acero soldado.

21.—Aparato de gobierno

Sobre la cubierta baja, está dispuesto el servomotor. Es de tipo electro-hidráulico «RAPSON» de cuatro émbolos, Elcano B. D. T, accionado por un grupo motor electro bomba de caudal variable en funcionamiento y otro de reserva.

El mando a distancia del gobierno, se efectuará mediante telemotor hidráulico, constituído por el aparato transmisor en el puente y el aparato receptor en el local del aparato de gobierno, o bien a mano, mediante columna asiométrica dispuesta en la cubierta de botes, o por medio de rueda en el mismo local del aparato de gobierno.

En el servomotor está dispuesta la conexión con el giropiloto.

Las tuberías del telemotor son de cobre y están provistas de amplias curvas de expansión.

El servomotor, fue construído por la E. N. Elcano en su Factoría de Manises.

21. 2. Molinete de levar. —En el castillo está instalado un robusto molinete a vapor de tipo horizontal, provisto de dos barbotenes independientes entre ellos, dispuestos para cadena de 71 mm. diámetro y con dos cabirones laterales para la maniobra de amarre.

El molinete es capaz de levar simultáneamente las dos anclas de 7000 kg. de peso cada una, con 55 mts. de cadena, a una velocidad de 9 mts./min.

Cada uno de los barbotines está provisto de un embrague y freno independiente.

El molinete es de tipo Elcano B. D. T. y fue construído por la E. N. Elcano de Manises.

21. 3. Cabrestantes de amarre.—Tanto en la cubierta toldilla, como en el castillo, están dispuestos sobre robustos soportes soldados, dos cabrestantes de amarre a vapor, con dos cilindros. Son de tipo vertical, capaces de ejercer una tracción tangencial sobre el tambor de 12 tons, a una velocidad de 0,25 metros por segundo.

Los cabrestantes fueron construídos en Manises por la E. N. Elcano.

21. 4.—Chigres de carga

Para la maniobra y manejo de las mangueras de carga se instalaron en el pozo de popa dos chigres accionados por vapor, con dos cilindros a doble engranaje, provistos cada uno de un tambor central y cuatro cabirones laterales, con una capacidad de elevación de 5 tons a 18 metros por minuto.

Fueron construídos por la E. N. Elcano, en su Factoría de Manises.

IV

HABITABILIDAD

Por Serafín Veiga,
Delineante proyectista

Este petrolero, construído en nuestra Factoría, va admirablemente acondicionado con arreglo a las necesidades y exigencias de los más modernos tiempos, especialmente en lo que se refiere a los departamentos que sirven de estancia al personal que compone su dotación, en las distintas categorías.

Fue nuestro objetivo principal, proporcionarles cómodos y agradables alojamientos, tanto privados como de uso común y puede asegurarse que no tienen nada que envidiar a los modernos apartamientos de los mejores hoteles de tierra. Renunciamos a describir extensamente las instalaciones de los referidos espacios, toda vez que las representaciones gráficas que figuran en estas páginas, son la mejor prueba de cuanto se ha hecho en este sentido.

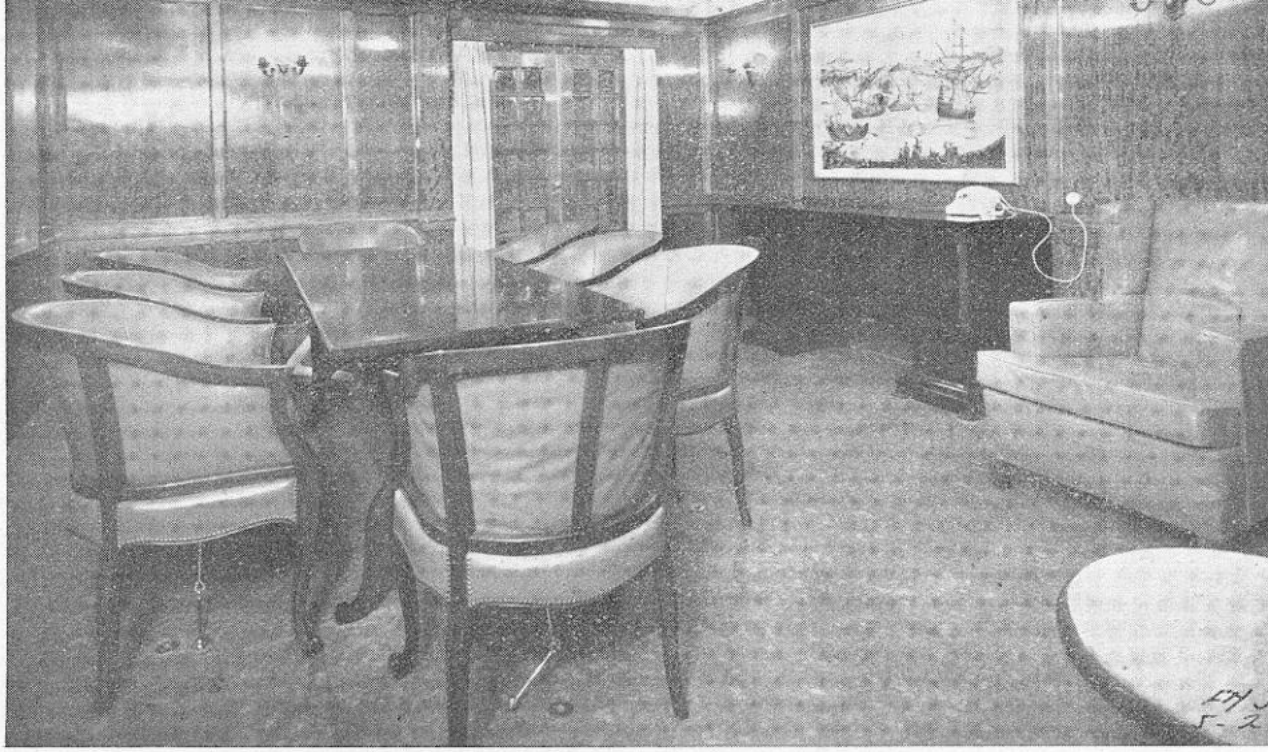
El número de estancias, entre privadas, de uso común y disponibles, es holgadamente suficiente para alojar a los sesenta o sesenta y cinco hombres que componen la tripulación. Todos estos alojamientos, de que a continuación nos ocuparemos brevemente, van instalados en amplios locales exteriores, dotados con moderno servicio de aire acondicionado y otros. Aparte de las estancias referidas, cuenta el buque con una espléndida Enfermería con Sala de Curas, Oficinas de trámites generales y los correspondientes espacios de Servicios de Fonda, todos perfectamente equipados con mobiliario, instrumental y demás efectos necesarios para el desempeño de sus respectivas funciones.

Salón del Capitán

Este Salón-Sala de Estar que a la vez sirve de comedor para ocho comensales, va situado en el Puente Bajo en correspondencia con el resto de los alojamientos del Comando. Es sin duda este salón, la pieza de mayor interés del buque en lo que a mobiliario y decoración se refiere. El revestimiento de los mamparos, que se alza hasta el techo, es a base de tableros chapeados en madera de ukola rizada, formando plafones enmarcados del mismo material y acabado con fino barniz semimate en el propio color de las maderas. Junto con las pinturas en blanco mate del techo y el verde oscuro veteado del pavimento, constituyen el principal motivo en el esquema de decoración del local. Los muebles, de líneas sobrias, son de nogal en color caoba oscura, tapizados en alegres tonos de piel verde y roja que, combinados con los terciopelos «champagne» de las cortinas y el verde medio de las alfombras de nudo, producen armoniosos contrastes con el resto de los elementos diseñados al efecto. Sobre el aparador, figura a modo de cuadro, una antigua carta geográfica impresa en tinta negra sobre tela de hilo, motivo muy indicado para el sitio; pero el punto más importante entre los detalles, es una pintura mural de grandes dimensiones (5,50 × 1,20 mts.), situado en el mamparo de estribor, obra del artista vasco señor Ucelay que, simbólicamente representa históricos motivos relacionados con la Industria, Comercio y Navegación en la Ría de Bilbao. La instalación del alumbrado eléctrico, realizado a base de tubos fluorescentes ocultos bajo las escocias del decorado y unos artísticos aparatos de bronce y cristal que lucen al centro del techo y a los lados del aparador, con un par de lámparas de artístico pie y pantalla de pergamino colocadas sobre mesitas en los extremos del diván, contribuyen grandemente a los buenos efectos conseguidos por el conjunto que resulta un excelente y confortable lugar de reposo y recreo.

Despacho del Capitán

Este despacho, dentro de la

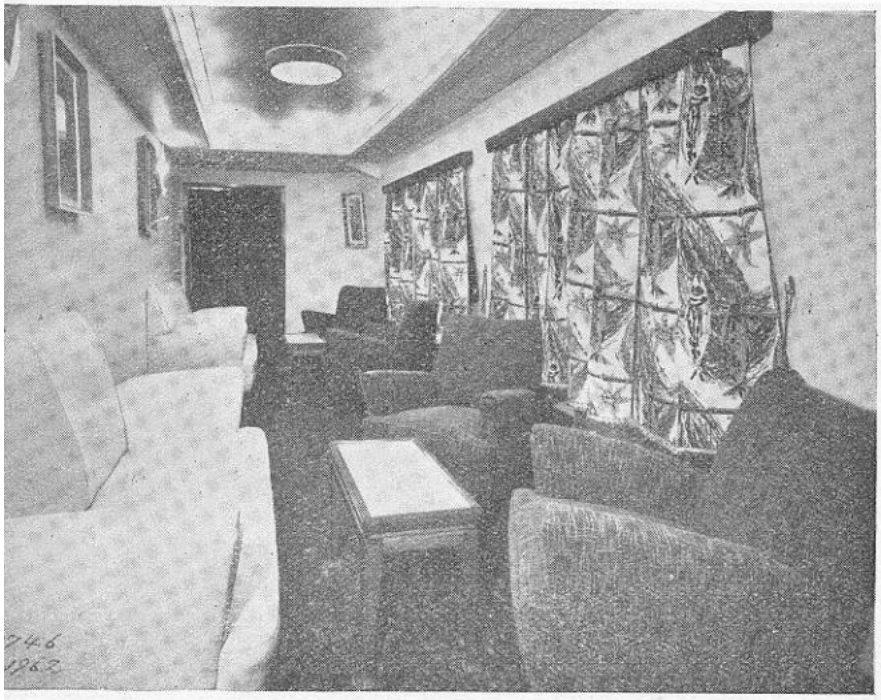


SALÓN DEL CAPITÁN

seriedad que requiere su particular función, está ambientado de forma sobria y alegre por la cuidada combinación de formas, maderas, telas y colores. Los mamparos, cubiertos con lisos tableros de graciosas mallas en madera de embero y los muebles de caoba, de moderna y airosa línea tapizados en piel lisa roja y verde, juntamente con el verde seco de las cortinas y alfombras, y con las claras y reposadas tonalidades de las superficies pintadas, logran en suma, el satisfactorio resultado estético apropiado para el local. La iluminación artificial es indirecta, concebida y ejecutada bajo el mismo criterio que la del salón, produce los mismos bellos efectos. Completan los detalles de ornamentación unos cuadros con marco dorado y láminas litográficas de escogidos motivos de estilo inglés, que pendientes en adecuados puntos de los mamparos agregan al espacio una nota de marcada distinción.

Dormitorio del Capitán

El dormitorio como el salón y el despacho van situados en el Puente Bajo, comunicados a través de un pequeño vestíbulo que les da carácter de estancia privada. Cuenta este dormitorio con un amplio cuarto de baño, dispuesto con mucho gusto, completo de piezas de gran calidad y con muebles de modernas líneas construídos de forma esmerada en madera de caoba de tonos claros, entre los que merece destacarse la confortable cama de dos plazas, dotada de flexible somier metálico y colchón y almohadas de gomespuma. Las tapicerías y cortinas, en terciopelo de alegres colores a juego con los cubrecamas y alfombras y con los claros y suaves tonos de las superficies bañadas de pintu-



VERANDA

ra, favorecen el espacio haciéndolo aparentemente mayor, a la par que le imprimen un agradable carácter de intimidad. Sobre la cabecera de la cama, preside el conjunto un hermoso bajorelieve policromado, con la imagen de la virgen del Carmen que, acompañado de unos cuadritos de finos motivos, dan a la estancia un atractivo y amable aspecto de acuerdo con su finalidad.

Piscina

En la cubierta conocida con este nombre, va instalada una pequeña piscina de 3,80×2,30 × 2,40 mts. de largo, ancho y profundidad respectivamente, capaz para veintidós metros cúbicos de agua salada recambiable cada cuarto de hora por medio de un apropiado sistema de bombas. Las superficies que forman este recipiente, van pintadas en color verde mar y decoradas con motivos marineros de gran efecto estético. Los bordes superiores están coronados con barandilla y bancos de tubo de acero inoxidable, material que también se ha empleado en las zancas y pasamanos de las escalerillas de entrada al baño y que por su calidad da al conjunto vistosidad y distinción.

Alojamientos del Armador

En la misma cubierta que los del Capitán, están situados los alojamientos del Armador, de tal forma, que a través del pasillo central tienen fácil acceso y comunicación con el Salón Comando, lugar éste destinado a estancia común para él y el Capitán. Los referidos alojamientos del Armador, están compuestos por un Despacho y dos Camarotes —uno principal y otro auxiliar—, ambos dotados de cuarto de baño directo. La decoración y mobiliario de los dormitorios es de líneas sencillas y tranquilas, en estrecha relación con sus finalidades. Tiene cada uno dos camas de una plaza, debidamente equipadas con blandos colchones de espuma de goma y vistosos cubrecamas de dulce contraste con las telas de las cortinas, alfombras y tapicerías. Cuentan asimismo con una lucida y eficiente iluminación eléctrica de superficie, cuyos efectos dan realce al armonioso conjunto de elementos ornamentales que adornan y ambientan la pieza de forma amable y acogedora.

Despacho del Armador

La instalación del Despacho ha sido resuelta sobriamente, tanto en lo que se refiere a muebles y decorado, como a colores y composición. Las superficies mamparales totalmente revestidas con grandes y decorativos paneles chapeados en madera de Embero. Los colores claros y actrativos de las cortinas que visten las puertas y las ventanas, con los bien tratados tonos de las tapicerías, pintura del techo y litosilo del pavimento, unidos a otros motivos complementarios aplicados a este fin, dan al espacio el carácter requerido. El moderno sistema de alumbrado artificial indirecto con sus bellos y brillantes destellos, dotan por último al conjunto de una elegante y armoniosa expresión estética.

Alojamientos del Jefe de máquinas

De estos alojamientos, situados a popa, en la cubierta de botes, sólo nos limitaremos a mencionarlos, puesto que en

lo que se refiere a decoración y demás particularidades, fueron tratados exactamente con el mismo criterio que los del Capitán.

Escaleras y pasillos

A las principales escaleras interiores de tipo ornamental que comunican las distintas cubiertas, dentro de su traza sencilla y corriente, se les ha sacado el mayor rendimiento estético posible. Construídas en maderas claras con balaustradas a base de hierros alternados, entre cuadrados y redondos, colocados en sentido vertical y pintados de negro mate dan una grata impresión de líneas modernas. Estas escaleras, unidas a los amplios y bien revestidos pasillos bañados de suaves y claros tonos de pintura que les dan apariencia de mayor dimensión, constituyen unas excelentes y alegres vías de comunicación interior.

Alojamientos de Oficiales

Los Camarotes de Oficiales, como es lógico, van situados en puntos lo más cercanos posible a los respectivos puestos de trabajo de aquéllos que los ocupan. Así, los Oficiales de Puente, por ejemplo, van alojados en la Cubierta Ciudadela, lugar próximo al Puente de Gobierno, mientras que los de Máquinas ocupan Camarotes en la Cubierta de Botes, a escasa distancia de los accesos de comunicación con la Cámara de Máquinas. Unos y otros, van instalados en espaciosos dormitorios individuales con uno o dos portillos de luz al exterior, dotados con un cuarto de aseo directo para cada uno y de modernos y confortables muebles construídos en madera de Ukola de tonos claros, entre los que destaca la amplia y hermosa cama, igual-

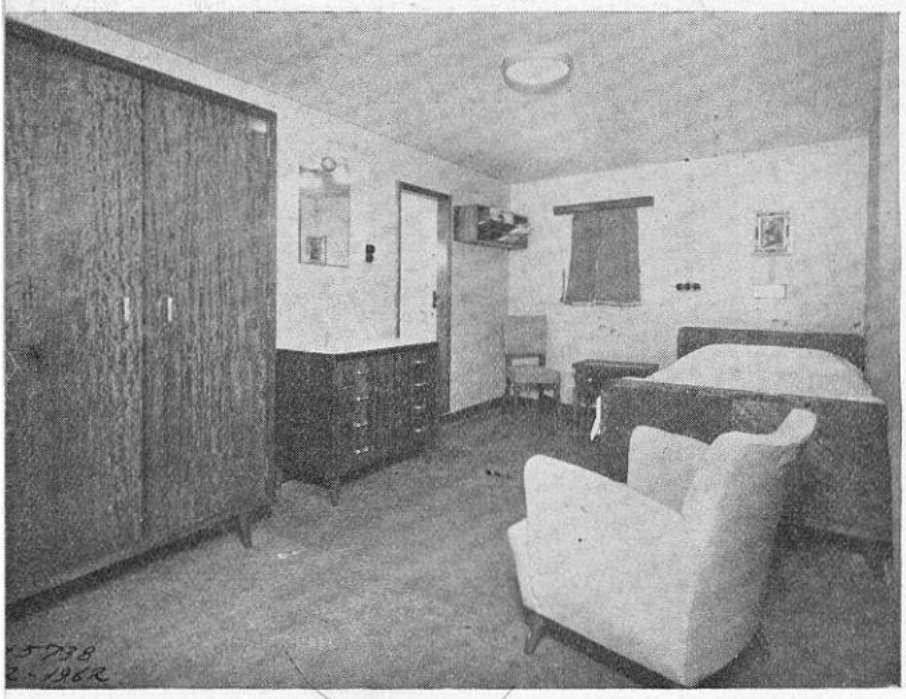
SALA DE ESTAR DE OFICIALES DE PUENTE

mente de madera, equipada con colchón y almohadas de gomespuma. Todos estos muebles, adosados a los claros tonos de pintura de los mamparos que les sirven de fondo, hacen resaltar las líneas de configuración de su gracioso contorno. Las tapicerías, con los finos dibujos y colores de las telas de las cortinas y cubrecamas, bajo los efectos luminosos de los aparatos de alumbrado y de los demás elementos decorativos unidos al conjunto, dan al espacio el apropiado carácter de lugar de descanso.

En cuanto a lugares de estancia común para Oficiales, tiene el buque tres Salones: uno dedicado a Comedor y dos a Salas de estar. Aparte de éstos cuenta también con la Veranda y una pequeña Piscina, todos ellos acondicionados con la debida prestancia y confort exigidos en nuestros tiempos.

El Comedor, instalado en la Cubierta de Botes, en comunicación con la Veranda y con una de las Salas de estar, tiene capacidad para veinte comensales cómodamente dispuestos en tres mesas. Sus muebles, finamente construídos en madera de Ukola y tapizados en terciopelo fresa de gran calidad, concuerdan perfectamente con las labradas telas de color salmón de las cortinas y con los mates suaves de la pintura de los mamparos, de tal suerte, que los efectos de luz del moderno sistema de instalación indirecta del alumbrado artificial del techo, con algunos puntos murales de superficie aportan al conjunto una belleza extraordinaria, comparable únicamente con la de los lujosos Salones de los grandes buques que recorren las rutas turísticas.

CAMAROTE DEL 1.er OFICIAL



Los Salones de estar, tanto los del personal de Cubierta como de Máquinas, son, a la vez que lugares de reposo, salas de lectura y entretenimiento y para ello cuentan con una Biblioteca, pantalla de Televisión y diversas mesas de juego.

Veranda

La Veranda es un saloncito situado en la cubierta de botes, en comunicación con el Comedor y con el Salón de estar de Oficiales. Está dotado de grandes ventanales para facilitar la entrada de los rayos solares que es la principal finalidad del espacio: poder tomar el Sol en local cerrado. En el aspecto decorativo, este Salón está cuidadosamente ambientado al estilo Funcional, que con sus armoniosas líneas, dibujos y colores, tanto de maderas como de cortinas y tapicerías y pinturas, dan en síntexis una grata impresión estética al conjunto.

Alojamientos de maestranza y tripulación

Estos tripulantes van espléndidamente alojados en amplios camarotes exteriores, individuales en su casi totalidad, dotados de las mismas comodidades que los oficiales, excepto los cuartos de aseo que, en este caso, son indirectos y de uso común, instalados en lugares de fácil acceso. Por esta razón cada camarote cuenta con un lavabo interior de uso privado; los muebles son de madera de castaño, barnizados en claro y las camas —de madera las de la Maestranza y cromadas las de los tripulantes—, van equipadas como to-

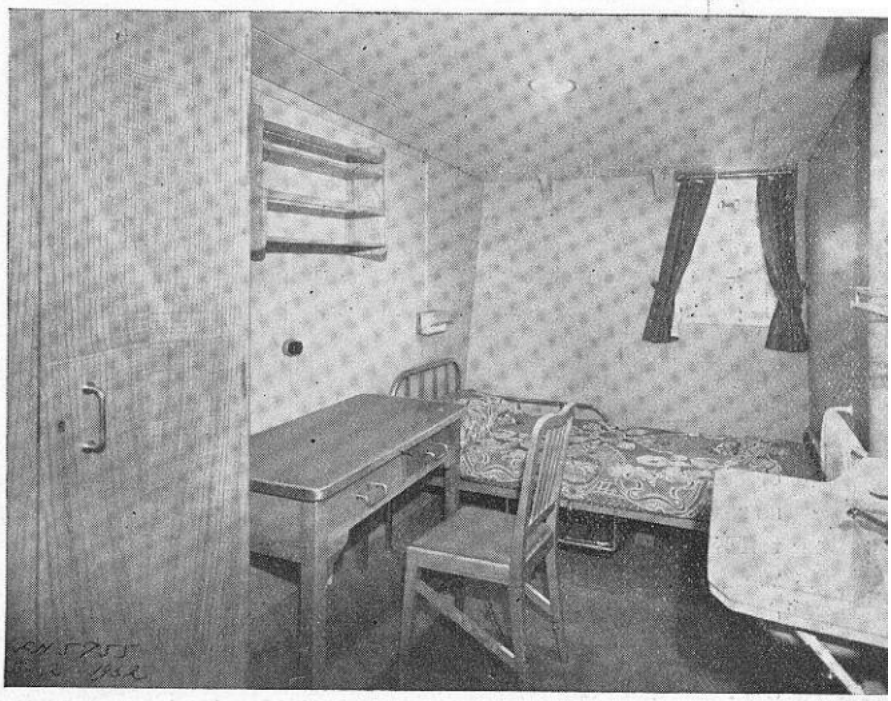
das las del buque, con colchones de gomespuma y vestidas con telas de animados colores a juego con los de las cortinas. El alumbrado eléctrico a base de aparatos de superficie, instalados sobre la masa coloreada del techo y mamparos, además del cumplimiento de su particular función, se convierten en pequeños elementos ornamentales que, sumados a otros del conjunto, consiguen que la pieza resulte el lugar adecuado para el uso a que está destinado.

En lo que se refiere a espacios de estancia común, cuenta la Maestranza en la Cubierta Toldilla, con un amplio Comedor-Sala de Estar dispuesto con tres mesas de comedor para diez comensales y, en otro ángulo, con un acogedor Rincón de Estar, provisto de divanes y sillones con capacidad para otros diez cómodamente sentados. Este hermoso local, equipado con muebles de estilo Funcional, con sus mamparos y techos pintados de alegres y acordes colores acompañados de otros detalles tales como aparatos de alumbrado, cortinas, cuadros, etc., hacen en suma de este local, un confortable salón de distracción y recreo.

En la misma Cubierta Toldilla se encuentran ubicados el Comedor y la Sala de Estar de la tripulación. El primero tiene capacidad para treinta y seis plazas, en cuatro mesas de comedor y el segundo, para dieciséis, alrededor de cuatro mesas de juego y ocho más, sentados en un diván. Estos dos espacios contiguos, están divididos por medio de un mamparo plegable, que se abre cuando las sesiones de cine o televisión lo requieren. Ambos están dotados de mobiliario de modernas y sencillas líneas, sólidamente construídos y adaptados a las necesidades de su especial función, con las tapas de las mesas cubiertas de For-

COMEDOR Y SALA DE ESTAR DE LA TRIPULACIÓN

CAMAROTE TIPO DE TRIPULACIÓN



mica de alegres tonalidades, armoniosamente combinadas con los tonos de las pinturas de mamparos y techo, con los del litosilo del pavimento y con los de las telas de las cortinas que visten los portillos. Todo esto aporta al espacio, gratos efectos que, unidos a los de los dorados aparatos del alumbrado artificial instalados en la superficie y salpicados por el techo, y a los de los escogidos motivos de unos cuantos cuadros colgados de los mamparos, consiguen en total, un animado y bien ambientado espacio de estancia común, en el que los hombres de la tripulación pueden restaurar sus fuerzas y recrear el espíritu, después de la ruda faena.

Saneamiento

Este importante servicio, fue concebido y ejecutado de la forma más práctica y cómoda posible, ya que, aparte de los locales de uso privado en comunicación directa con los dormitorios de Jefes y Oficiales y de la Enfermería, existen otros de uso común en adecuados puntos de las distintas Cubiertas de fácil y cómoda comunicación, que cumplen holgadamente las necesidades de este referido servicio.

V

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las necesidades de energía eléctrica, cuya alimentación se realiza por corriente alterna trifásica, se cubren en las diversas circunstancias de la vida del buque, durante la navegación y en puerto por tres grupos electrógenos: 2 turbo-alternadores que alimentan la instalación durante la navegación y 1 Diesel-alternador que cubre las necesidades del servicio en puerto.

El sistema de distribución de energía es de tipo radial a circuitos derivados y funcionan a las siguientes tensiones de servicio:

440 V. trifásica, 60 Hz. para la mayor parte do los aparatos de fuerza.

115 V. trifásica y monofásica, 60 Hz. para algunos aparatos de fuerza de pequeña potencia.

115 V. monofásica, 60 Hz. para los aparatos de alumbrado.

Grupos electrógenos

Los grupos electrógenos son de tipo Monobloc, van dispuestos en la cámara de máquinas y son de 600 Kw. de potencia real cada uno, los turbo-alternadores y de 150 Kw. el Diesel-alternador.

Los dos turbo-alternadores pueden funcionar en paralelo, aún cuando cada uno es capaz de alimentar por sí solo, los servicios esenciales de navegación. El Diesel alternador alimenta un grupo de aparatos de menor potencia, para el servicio de puerto.

Los alternadores son adecuados para el servicio a bordo, protegidos contra goteo, auto ventilados y dimensionados para funcionamiento en climas tropicales, además pueden soportar las sobrecargas siguientes:

10 % en servicio continuo.

25 % durante dos horas.

50 % durante 5 minutos.

Transformadores, baterías y toma de tierra

Para los circuitos que trabajan a 115 V. 60 Hz., la energía es suministrada por dos centrales de transformación, compuestas cada una por un grupo de 3 transformadores monofásicos de 440 V. 60 Hz./120 V — 60 Hz., conexionados en bancos trifásicos y disponen cada una de un transformador de respeto.

La mayor de estas centrales va instalada en la cámara de máquinas, dispone de una potencia aparente de 60 KVA y alimenta los aparatos a 115 V.

instalados en la zona de popa del buque; la segunda central cuya potencia aparente es de 36 KVA, va dispuesta en la superestructura central y alimenta el resto de los aparatos.

El buque dispone de dos baterías de acumuladores, una de 30 amp/hora, 120 V. para la red de emergencia y otra de 25 amps/hora, 24 V. para los servicios telefónicos.

La instalación de a bordo puede conectarse con tierra, por medio de una línea que entrando por la popa alimenta al cuadro principal, esta línea está dimensionada para una carga igual a la del Diesel alternador.

Distribución de la energía eléctrica.—Cuadros

Para la distribución de energía, existe un cuadro principal en la cámara de máquinas y un cuadro secundario situado en la superestructura central, así como varios subcuadros o centralillas distribuídas convenientemente por todo el buque.

Cuadro principal

Tiene dos juegos de barras uno a 440 V. alimentado por los generadores o toma de tierra y otro a 115 V. alimentado por el grupo transformador de 60 KVA.

Está formado por paneles metálicos y comprende las siguientes secciones:

a) Aparatos de mando de los grupos electrógenos.

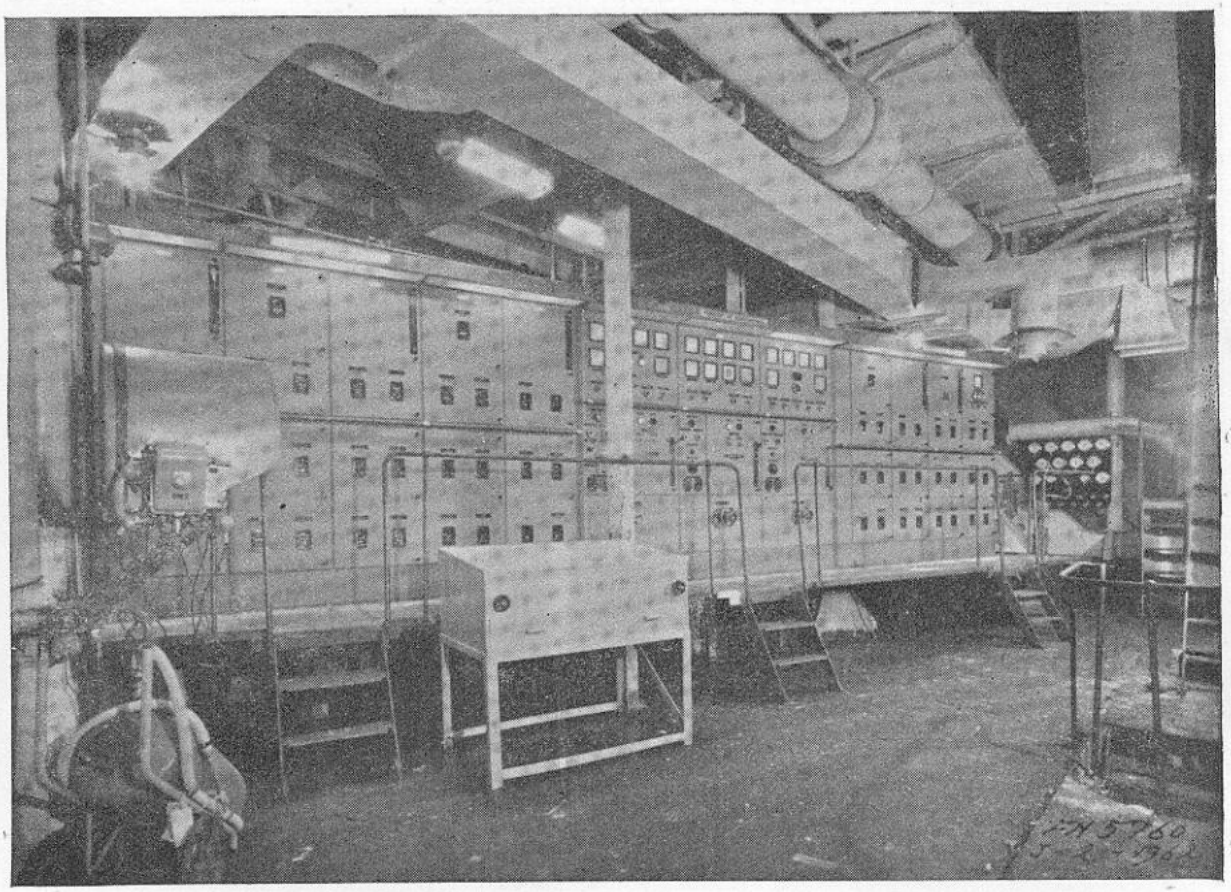
b) Aparatos para la alimentación de las instalaciones de fuerza casco y fuerza máquinas a 440 V.

c) Aparatos para alimentación de los circuitos de alumbrado y fuerza de pequeña potencia a 115 V.

Cuadro secundario

Tiene dos juegos de barras, uno a 440 V. alimentado del cuadro principal y otro a 115 V. del grupo transformador de 36 KVA.

CUADRO ELÉCTRICO EN CÁMARA DE MÁQUINAS



COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE PINTURAS

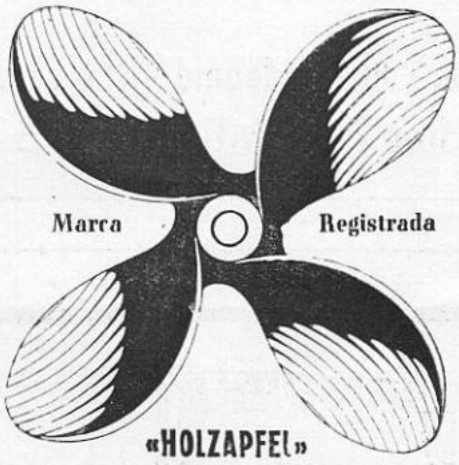
International, S. A.

Ibáñez de Bilbao, 2-2.º — BILBAO

ASOCIADA A INTERNATIONAL PAINT LTD. DE LONDRES

FABRICAS ASOCIADAS EN:

AUCKLAND (N. Zelanda)
BERGEN (Noruega)
COPENHAGUE (Dinamarca)
GÉNOVA (Italia)
TRIESTE (Italia)
HAMBURGO (Alemania)
ROTTERDAM (Holanda)
EL HAVRE (Francia)
ROUEN (Francia)
MARACAIBO (Venezuela)
CALCUTA (India)

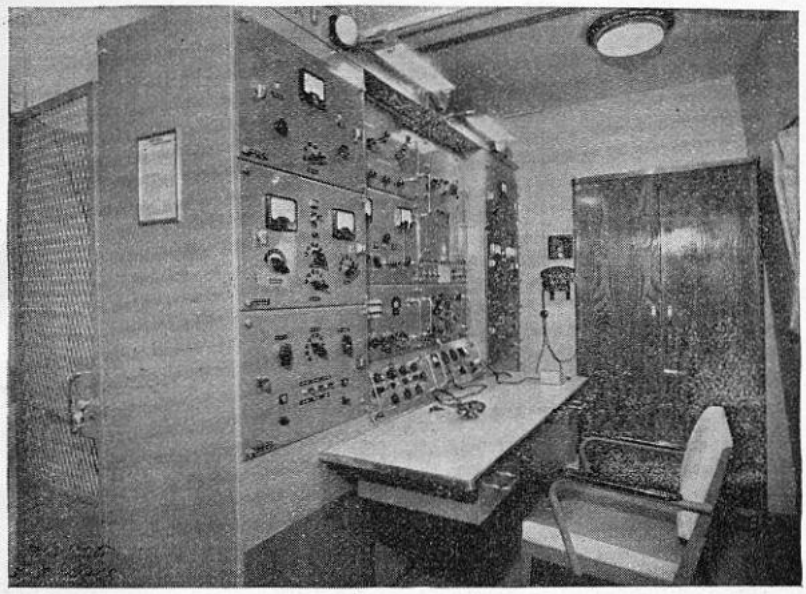


GOTHEMBURGO (Suecia)
NUEVA YORK (Estados Unidos)
SAN FRANCISCO (Estados Unidos)
C. DE MÉXICO (México)
RÍO DE JANEIRO (Brasil)
SIDNEY (Australia)
MELBOURNE (Australia)
VANCOUVER (Canadá)
MONTREAL (Canadá)
WELLINGTON (N. Zelanda)
FELLING-ON-TYNE (Inglaterra)

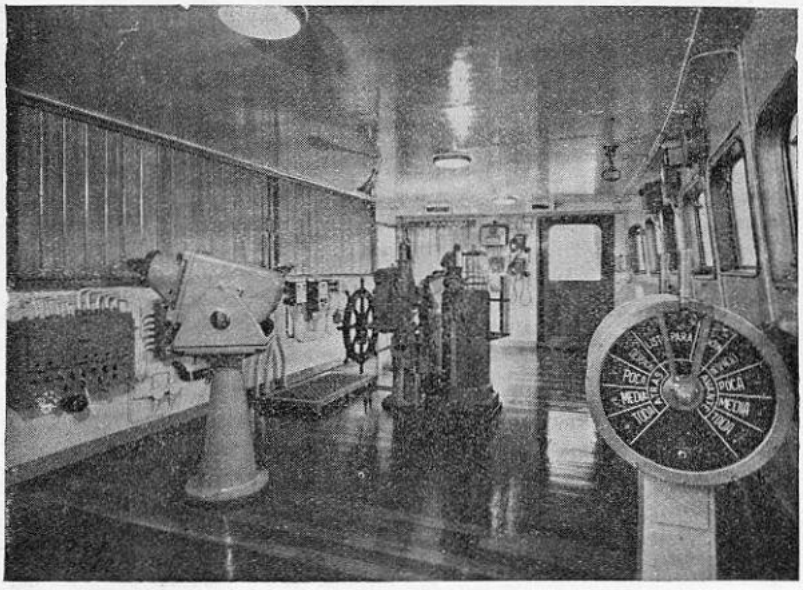
INTERNATIONAL es el nombre mundialmente conocido del mayor complejo asociativo de fabricantes de pinturas para, mediante intereses recíprocos, fundamentar el intercambio de experiencias y de los progresos técnicos que se logren con absoluta dedicación a tan difícil actividad y así ofrecer al consumidor, a través de un servicio comercial de la máxima solvencia, productos de la máxima garantía en cada empleo. Pintar con INTERNATIONAL es pintar con lo que se pinta en el mundo entero.

AGENTES GENERALES: ANTÓN MARTÍN Y C.ia, S.R.C.

EL FERROL DEL CAUDILLO



T. S. H.



PUENTE DE GOBIERNO

Este cuadro suministra energía a los aparatos y circuitos montados en las superestructuras centrales y a proa.

Subcuadros

Los subcuadros o centralillas de distribución, situados en la cámara de máquinas y superestructuras de proa y popa alimentan todos los aparatos eléctricos no derivados de los cuadros principal y secundario.

Instalación de fuerza

Como ya hemos dicho los aparatos más importantes, instalados en la cámara de máquinas, son alimentados directamente por el cuadro principal, los aparatos de menor potencia se derivan de las centralillas o subcuadros.

Los motores son del tipo de «jaula de ardilla» (simple o doble) y, con excepción de los más potentes, pueden ser arrancados en cortocircuito con inserción directa sobre la red.

La instalación ha sido efectuado con cables tripolares bajo plomo, armados, para los circuitos de fuerza de 440 V. y 115 V. trifásica y con cables bipolares bajo plomo armado para los circuitos de fuerza a 115 V. monofásica.

Instalación de alumbrado

Para la instalación de alumbrado se empleó cable bipolar bajo plomo en alojamientos y locales, no provistos de aparatos estancos, y cable bajo plomo armado, en locales provistos de aparatos estancos.

El número de puntos de luz ha sido establecido en forma juiciosa y racional, proporcionando una perfecta iluminación. Los aparatos de luz situados en los alojamientos, comedores y salones son de tipo ornamental no estanco, en armonía con el estilo del mobiliario.

De los circuitos de alumbrado se derivan las alimentaciones para ventiladores portáti-

les de los que van provistos todos los camarotes y oficinas del buque, así como enchufes para maquinillas de afeitar en todos los camarotes y aseos y para los aparatos de radioaudición y televisión en salas de estar.

En las cubiertas, mamparos exteriores de superestructura, bandera, chimeneas, escalas reales, botes, etc., van convenientemente dispuestos, proyectores y aparatos de luz que proporcionan una abundante iluminación exterior.

Instalaciones de señales y timbres

Entre las modernas instalaciones de que dispone el «Bilbao», se encuentran las correspondientes a los sistemas de señales ópticas y acústicas de alarma y seguridad de las cuales las más importantes son las siguientes:

Alarma del buque y hombre al agua.

Alarma de incendio.

Alarma del timón.

Alarma para control de maquinaria.

Timbres de llamada y respuesta para el servicio de tubería acústica.

Señales luminosas entre camarotes de Oficiales y oficinas del buque.

Instalaciones de navegación y maniobra

El complejo equipo de elementos auxiliares de navegación y maniobra que se han instalado en el «Bilbao», corresponde a las más modernas tendencias en este aspecto y comprende las instalaciones siguientes:

Luces de navegación y señales cuyo circuito se realizó de acuerdo con los Reglamentos en vigor para buques petroleros, con mando y control en el puente de gobierno.

Tifón cuya instalación posee mando eléctrico controlado desde la caseta de gobierno, con mando automático regulable para las señales de niebla.

Cristales de vista clara en el puente.

Telégrafos de máquinas, con una instalación completísima, con transmisores y receptores en la caseta de gobierno y cámaras de máquinas y calderas de tipo óptico y acústico.

Transmisores de órdenes de maniobra, con mando desde la caseta de gobierno y altavoces en los alerones del puente, puestos de maniobra de proa y popa y cámara de máquinas.

Indicadores de ángulo del timón y r. p. m. en el puente de gobierno, con repetidores en máquinas.

Giroscópica y giropiloto tipo «ANSCHUZ», dispuestos en local apropiado, con telemotor para mando directo al timón.

Corredera tipo «SAL-SEL-SYN» e indicador acústico tipo «CORBETA» SGM-1 100.

Radar de navegación, Radiolocator Marconi, con indicador en el puente de gobierno.

También podemos considerar dentro de este grupo, la eficaz T. S. H., para onda media y corta, cuya instalación es alimentada directamente del cuadro principal.

Se dispone además de dos proyectores, uno a proa para el Canal de Suez y otro en el techo del puente para búsqueda y exploración.

Instalación telefónica

Una magnífica y eficiente red telefónica automática con centralilla que permite la conexión con tierra, atiende a las comunicaciones siguientes:

Armador-Capitán, Jefe de Máquinas, caseta de gobierno, maniobra de proa, maniobra de popa, máquinas, primer Oficial, oficina del buque, primer maquinista, central de máquinas, sala de comando, sala de Oficiales, cocina, comedor de Oficiales, Derrota, T. S. H. y timón.

Red de emergencia

El «Bilbao» dispone de una red de emergencia, alimentada por la batería de 30 amps/hora, a la que conectan las centralillas de navegación y señales, alarma de incendio, timón y un circuito de alumbrado que cubre un número de lámparas bien distribuídas.

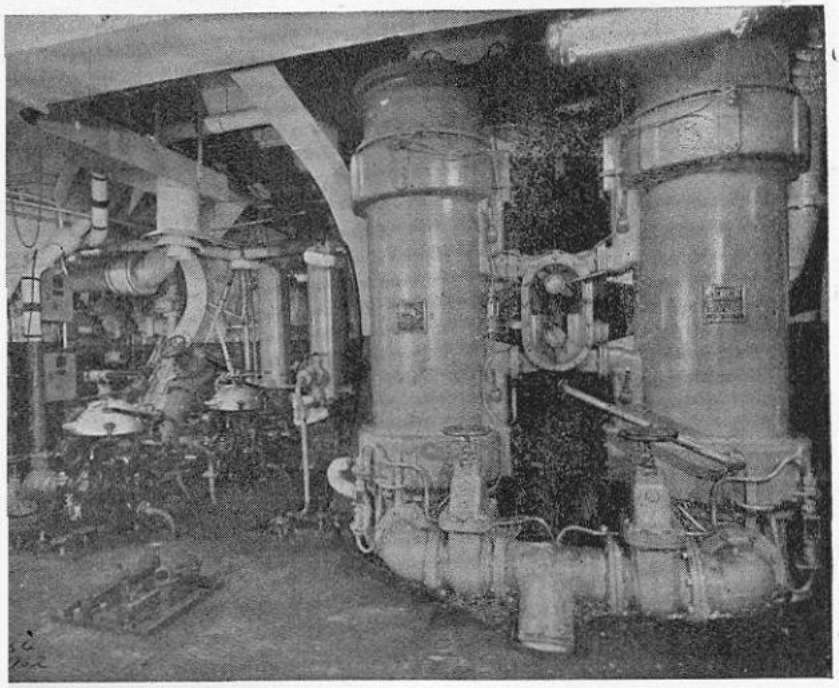
VI

INSTALACIÓN PROPULSORA

Por Enrique MERINO,

Delineante proyectista

DEPURADORAS



1. Calderas principales

El vapor, a 42 Kg/cm² de presión y 455° C de temperatura, necesario para la instalación se produce en dos calderas marinas Foster Wheeler tipo E. S. D., o sea con el recalentador, externo al haz principal de tubos, situado entre la caldera de tipo «D» y el economizador. Van provistas de recalentadores, economizadores, atemperadores para regulación de la temperatura del vapor recalentado mediante el aire descargado por los ventiladores de tiro forzado, calentadores de aire mediante vapor sangrado y desrecalentadores parciales situados en el colector de vapor.

Las características principales de este tipo de proyecto que es uno de los más avanzados de la casa «FOSTER WHEELER», son las siguientes: seguridad de funcionamiento; entretenimiento simple; fácil acceso a las distintas partes interiores de la caldera; alto rendimiento; hogar casi totalmente cubierto de paredes frías absorbiendo calor por radiación que mejoran el rendimiento y protegen el refractario; haz principal de tubos muy reducido (pocas filas de tubos y pasos amplios); recalentador del tipo convección dividido en dos partes o zonas para trabajar el vapor en serie en ellas con pasos amplios y temperaturas mínimas en la pared de los tubos; doble envuelta refrigerada por el aire descargado a mecheros para disminuir las radiaciones a la cámara; posibilidad de lavado con agua y, finalmente, la más importante que es: control preciso de la temperatura final del vapor recalentado.

Este control preciso de la temperatura final del vapor a la salida de los recalentadores se logra mediante atemperadores situados en la descarga del aire a mecheros, por los que se circula el vapor recalentado después de recorrer la 1.ª zona del recalentador y antes de entrar en la 2.ª, pudiendo variarse a voluntad la cantidad de aire a través del atemperador mediante un sistema de persianas maniobrado a mano. La característica de temperatura del va-

por de la caldera así obtenida es extraordinariamente estable contribuyendo también mucho a esto la posición externa del recalentador, relativamente alejado del hogar, con lo que se reducen a un mínimo los efectos de las incidencias de llama, formación de escorias, combustiones incorrectas y cargas fluctuantes.

Las calderas van dispuestas para quemar petróleos de baja calidad bajo el sistema de tiro forzado, yendo situadas a proa del grupo propulsor, en posición elevada, dispuestas contiguas y con sus frentes hacia popa.

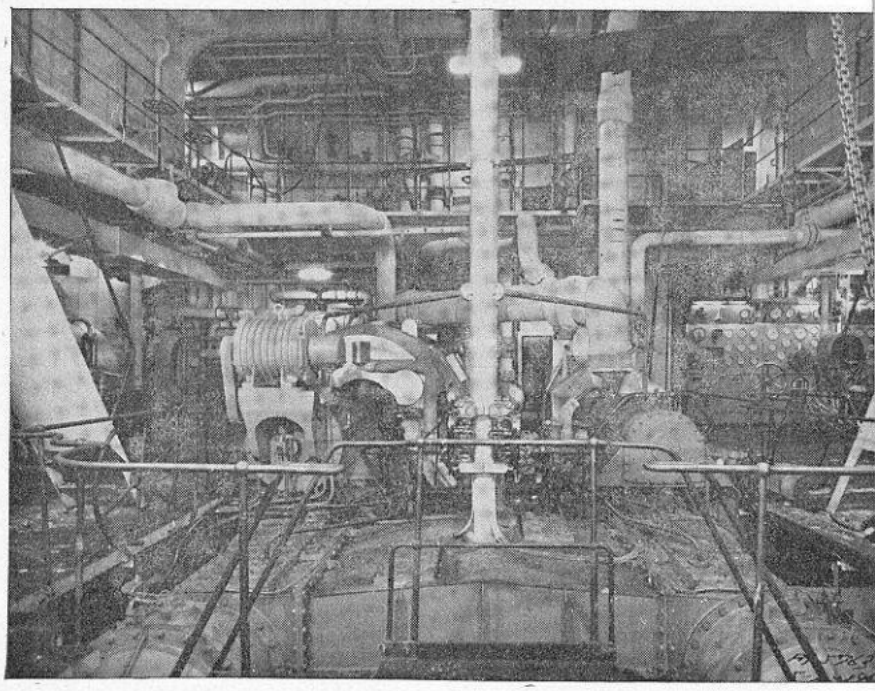
El tipo de atomización es el mecánico, siendo cinco el número de mecheros por cada caldera.

Todos los tubos que forman la superficie generadora de la caldera son de diámetro constante, con la única excepción de los 4 tubos soporte del recalentador y los 7 tubos externos de retorno, cuatro de éstos en el frente y tres en la parte posterior para garantizar una correcta circulación del agua en la caldera a todo los regímenes.

El recalentador está compuesto por elementos en forma de bucles u horquillas con los extremos soldados a colectores de entrada y salida. Todos los tubos de la zona alta del recalentador, así como los de la mitad superior de la baja, son de acero al carbono, mientras que los de la mitad inferior de esta última zona son de acero aleado con 1 % de Cromo y 0,5 % de Molibdeno.

El atemperador está formado por tubos de acero en U provistos de aletas y expansionados en dos colectores de sección cuadrada. El economizador, dispuesto en tres haces, está también formado por tubos de acero en U con los extremos soldados a colectores de entrada y salida; sin embargo, sobre estos tubos van enmanguitadas aletas de fundición para aumentar la superficie transmisora del calor.

Los aislamientos y refractarios empleados en las calderas son variables según la zona de la misma: así, en el hogar y zonas de la caldera lleva ladrillos refractarios, sobre capas de aislamiento moldeable de alta temperatura y amianto; el frente de mecheros y zonas a proteger de colectores llevan refractario plástico; la región del recalentador se aisla con una capa de refractario monolítico de alta temperatura, seguida de otra de baja temperatura y amianto, y por último la región del economizador se aisla sólo con amianto.

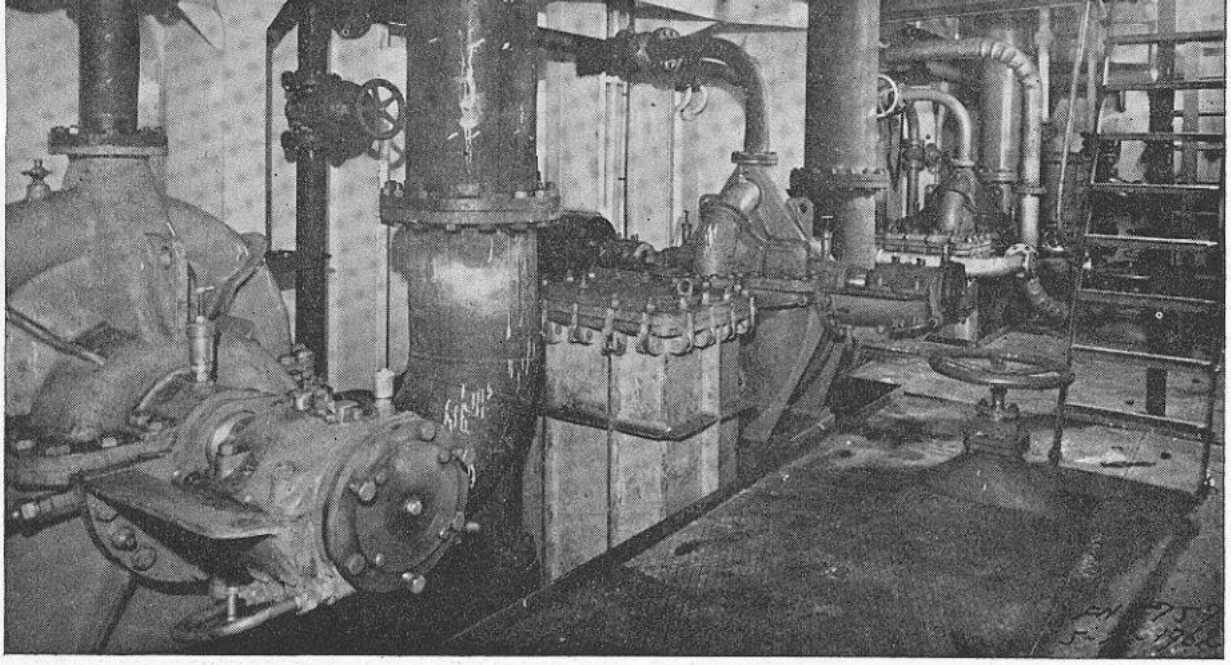


CÁMARA DE MÁQUINAS. GRUPO PRINCIPAL VISTO DE POPA

Para la limpieza externa de las superficies de caldeo, cada caldera va provista de 11 sopladores de hollín de la casa «Clyde Blowers», tipo «Lectramek» trabajando con vapor vivo y accionados eléctricamente, de funcionamiento automático con panel de control de secuencia. Todos los sopladores descargan solamente en la dirección del flujo de gases, siendo los que van colocados en el techo del hogar de tobera retráctil

Para controlar la combustión va instalado un equipo «Bailey» con accionamiento neumático, el cual, controlando por medio de aparatos adecuados el suministro de petróleo a mecheros y el aire descargado para la combustión, actuando para esto último en las persianas que llevan en la aspiración los ventiladores de tiro forzado, cumple principalmente las finalidades siguientes: mantener constante la presión a pesar de variar la demanda de vapor del grupo; compaginar el consumo de petróleo con las distintas demandas de vapor y mantener constante, e igual a un valor prefijado, la relación combustible-aire cuando varíe la carga de la caldera.

Para evitar las corrosiones en las calderas, al agua de alimentación tiene que ser de un grado de pureza lo más alto posible, libre de oxígeno y exenta de aceites y grasas. Esto se consigue en el «BILBAO» con el circuito cerrado de alimentación tipo «WEIR» con desaireador, mientras que una vez ya el agua en la caldera tiene que ser mantenida en estado alcalino para impedir los ataques de los ácidos sobre las partes de presión. Para esto existe un equipo de tratamiento del agua, tipo «Al-



CÁMARA DE BOMBAS

floc», controlándose periódicamente que la alcalinidad a la fenolftaleina, cantidad de sólidos disueltos, y contenido de cloros en el agua de la caldera esté dentro de los límites admisibles, complementando el tratamiento con las extracciones necesarias

2. Grupo propulsor

La potencia normal avante de 14000 SHP se consigue por dos turbinas tipo «PARSONS», una de alta presión y otra de baja presión, trabajando en serie para la marcha avante.

El reparto de potencia es aproximadamente igual entre alta y baja, siendo la turbina de alta presión del tipo de acción-reacción con una primera rueda de acción de dos coronas móviles, seguida de 20 coronas de paletas de reacción, y la de baja presión del tipo de reacción de flujo único consta de 21 coronas de paletas.

La marcha atrás se consigue con una turbina de ciar incorporada a la turbina de baja, compuesta de dos ruedas de acción de tres coronas móviles cada una y capaz de desarrollar una potencia aproximada del 50 % de la normal del grupo avante.

Con el empleo de una primera rueda de acción en la turbina de alta, ésta resulta más apropiada para el aprovechamiento económico de pequeños volúmenes de vapor por la posibilidad de emplear la inyección parcial, así como también se consigue un acortamiento sensible de la zona de reacción. En nuestro caso va dispuesto un conjunto de 26 toberas, dividido en cuatro sectores con 12, 8, 4 y 2 toberas para obtener las distintas marchas avante con el menor laminado posible del vapor, pudiendo así conseguir por combinación de sectores la sección de entrada de vapor más adecuada a la marcha o potencia a desarrollar.

Las paletas empleadas en las turbinas son de los tipos siguientes: paletas fresadas con calzo incorporado para las ruedas de acción de avante y ciar; paletas laminadas con calzo independiente del tipo de extremo cerrado para la zona de reacción de A. P. con huelgo axial; paletas laminadas con calzo independiente para la zona de reacción de B. P. con huelgo radial; y, por último, paletas fresadas con calzo incorporado para las cuatro últimas coronas de reacción de la turbina de B. P. El material para todas las paletas es acero inoxidable.

Siendo esencial para obtener el rendimiento máximo el ajuste correcto de los rotores para reducir al mínimo las pérdidas por fugas, la turbina de A. P. por tener las paletas de extremo cerrado con huelgo axial tiene la chumacera de ajuste sobre una cajera móvil con ajuste axial, mientras que en la de B. P. por ser las paletas de huelgo radial la chumacera de ajuste es fija.

Como es clásico en las turbinas «PARSONS», van provistas de pistones de equilibrio para equilibrar el empuje axial, obturadores de tipo laberíntico, etc.

La envuelta de la turbina de A. P. es de acero fundido al molibdeno. La turbina de B. P. es de dos envueltas, una externa, de chapa soldada y otra interna, de acero fundido la correspondiente a la zona de avante y de acero fundido al molibdeno la correspondiente a la zona de ciar.

La transmisión de potencia de las turbinas a los piñones de primera reducción del engranaje se realiza mediante acoplamientos flexibles del tipo de garras, los cuales, permitiendo una ligera desalineación, dan la flexibilidad adecuada entre turbinas y engranajes.

El engranaje principal es de doble reducción del tipo articulado con apoyo individual de cada uno de los piñones o ruedas sobre dos cojinetes. Las ruedas de primera reducción van unidas a los piñones de segunda reducción con acoplamientos flexibles del tipo de dientes de engranaje colocados a popa y por medio de ejes interiores que atraviesan los piñones de segunda reducción, que son huecos. Esta disposición da la flexibilidad suficiente para que cada uno de los elementos parciales tome sus posiciones normales de funcionamiento bajo cargas variables, ayudando así a que piñones y ruedas muestren una distribución satisfactoria del contacto de engrane, a lo largo de todo el diente. También amortigua las cargas de choque que se producen en la hélice en las distintas condiciones de funcionamiento, reduciendo sustancialmente sus efectos perjudiciales ya que este tipo de acoplamientos flexibles y ejes interiores absorben casi en su totalidad dichas cargas, evitando que se transmitan a los dientes. Finalmente, otras de las ventajas que tiene el tipo de engranaje articulado que nos ocupa es que, debido al gran número de cojinetes existentes, las luces entre apoyos son muy cortas, con la disminución correspondiente de las deformaciones de flexión y torsión, tendiendo también a reducir el efecto de distorsión que el movimiento de los polines del engranaje, debido a los movimientos del buque, tiene sobre la alineación de piñones y ruedas.

El dentado es helicoidad doble con perfil de envolvente tipo «PARSONS», siendo el proyecto muy conservador, con fatigas de aplastamiento y flexión en los dientes relativamente reducidas. El material de los piñones es acero al cromo níquel molibdeno, mientras que las llantas de las ruedas son de acero al carbono. La lubricación adecuada de los dientes en la zona de engrane se consigue mediante chorreadores tipo «PARSONS». El conjunto del engranaje va montado sobre una caja construída a base de chapa soldada, la cual va rígidamente fija a los polines del buque, de la que formarán parte integral los soportes para alojamiento de los cojinetes de ejes y piñones.

La línea de ejes única está constituída por eje de cola, eje intermedio, eje de empuje y propulsor. La hélice, realizada en bronce de alta resistencia, es de 4 palas, con un diámetro de 6,7 m., paso 5 m. y peso 25,3 Tm., con sentido de rotación a la derecha.

El condensador principal es de dos pasos, tipo «PARSONS» regenerativo, capaz de mantener un vacío de 28,5" Hg. en la marcha normal avante con agua de mar a 24°C aproximadamente. Los tubos que forman la superficie refrigerante son de latón aluminio de 19 mm. diámetro exterior, afirmados a placas de tubos de latón naval por medio de empaquetaduras tipo «Crane» y «Wilkie» a la salida y entrada del agua respectivamente. La disposición del condensador es en sentido transversal debajo de la turbina de B. P., descansando sobre soportes elásticos.

3. Controles de Emergencia del Grupo. Alarmas. Cuadros

Para evitar todas las averías posibles del grupo va dispuesto un sistema de controles de emergencia tipo «COCKBURNS-ASPINALL», el cual, ligando la válvula automática de parada con los reguladores de velocidad de las turbinas con el relay de aceite y con el mecanismo de control de bajo vacío, cierra automáticamente dicha válvula por cualquiera de las causas siguientes: caída de presión de aceite en el circuito de lubricación forzada; exceso de velocidad en las turbinas; por medio del control de emergencia a mano o bien por pérdida de vacío en el condensador. El cierre de la válvula automática de parada se realiza al producirse un desequilibrio en la presión que actúa sobre las dos caras del émbolo que lleva en la zona superior del vástago de dicha válvula, al darle salida al vapor acumulado en la región baja del émbolo. Las tres primeras causas que pueden romper el equilibrio del émbolo están ligadas todas al relay de aceite, mientras que la última, o sea, la de bajo vacío, es independiente.

El sistema de lubricación está alimentado por dos electrobombas, una de reserva de la otra, que además de descargar al circuito de engrase, comunica también con un tanque de gravedad, el cual normalmente va lleno, rebosando aceite al tanque del doble fondo. Si una de las bombas falla, ya sea porque se pára o bien baja la presión de descarga de 2 Kg/cm², automáticamente arranca la bomba de reserva, normalizando el servicio. Si la bomba de reserva no arranca o, arrancando, no es capaz de realizar la lubricación normalmente descendiendo la presión por debajo de la que im-

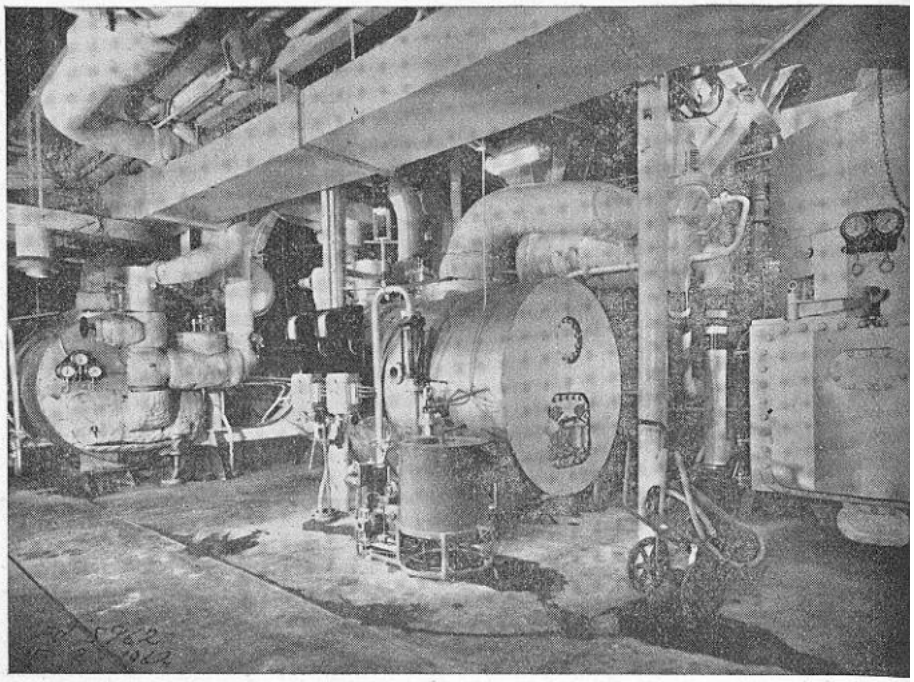
pone el tanque de gravedad, se empieza a gastar aceite del tanque y al bajar el nivel 0,5 mts. da lugar a una alarma, óptica y acústica, perfectamente visible en la cámara, avisando al personal de una anormalidad. Si el nivel sigue descendiendo y llega a un límite determinado (2 m. por debajo del anterior), entra en juego la válvula de urgencia a través del relay de aceite, parando el grupo antes de que se quede totalmente sin lubricación. El control de emergencia por baja presión de aceite puede también entrar en acción aun con las bombas funcionando y el tanque de gravedad lleno por una mala maniobra, rotura de un tubo, etc.

En las cámaras de Máquinas y Calderas, con objeto de centralizar lo más posible el control de la instalación, van situados, en sitios visibles desde cualquier parte de las cámaras, dos cuadros completísimos. Así, en el de maniobra, además de ir reflejadas las presiones y temperaturas en los puntos clave de los circuitos, va un panel de señalización de aparatos eléctricos, un panel de alarmas (baja presión de aceite, baja y alta presión de descarga de alimentación, baja presión de aire, bajo nivel de aceite en el tanque de gravedad, baja presión en el desaireador, bajo nivel en el tanque del desaireador, alarmas en caso de incendio, etc.), telégrafo de órdenes, torsiómetro, indicador y contador de revoluciones, indicador de la corredera, indicador del timón, cuadro de señalización del aparato de gobierno, niveles a distancia de calderas, nivel a distancia del desaireador, medidor de Ph, etc. También existe en la cámara de máquinas un panel de alarmas salinométricas con lámparas de señalización, zumbadores y cajas detectoras en siete puntos del circuito de alimentación, así como paneles salinométricos con válvulas de selenoide para las instalaciones evaporadoras del agua del mar. En calderas, además del cuadro principal, va situado el cuadro del Bailey y, anexos a éste, los registradores automáticos de CO_2. Finalmente citaremos que también va previsto un panel con control de parada a distancia en el pasillo de alojamientos de maquinistas de bombas de aceite, petróleo y ventiladores, en caso de incendio, así como un control de parada desde la cubierta de botes de las bombas que descargan por el costado y pudieran incordiar el arriado de botes.

4. Circuito cerrado de alimentación. Instalaciones evaporadoras

El circuito cerrado de alimentación con desaireador tipo «Weir», comprende dos electro bombas de extracción principales, dos eyectores de aire de tres fases, un condensador de vahos de obturadores, un calentador de baja presión, una instalación desaireadora compuesta de desaireador propiamente dicho, desvaporizador del aire extraído, tanque de almacenaje del agua desaireada, cámara de vaporización de purgas, válvula automática de control del vapor de calefacción y válvulas de adición, exceso y rebose y por último, tres turbobombas de alimentación tipo «Weir», dos para marcha normal (una de reserva) y una para puerto. El agua condensada de los turbo alternadores, descargada por bombas de extracción propias y a través de eyectores de aire, también propios, enlaza con el circuito principal después del condensador de vahos. Como complemento del circuito existe un tanque de agua bidestilada situado en posición elevada y un tanque de purgas situado en posición baja conectados entre sí, así como también válvulas de control de descarga en el condensador principal, condensadores de los turbo alternadores, calentador de B. P. y tanque de purgas para mantener en estos aparatos el nivel prácticamente constante. El calentamiento del agua en el calenlador de B. P. tiene lugar por las purgas procedentes del evaporador de agua de mar, purgas de serpentines y vapor producido del evaporador de agua dulce y sangría de la turbina de B. P. En el desaireador el calentamiento del agua tiene lugar por la evacuación de

EVAPORADORES



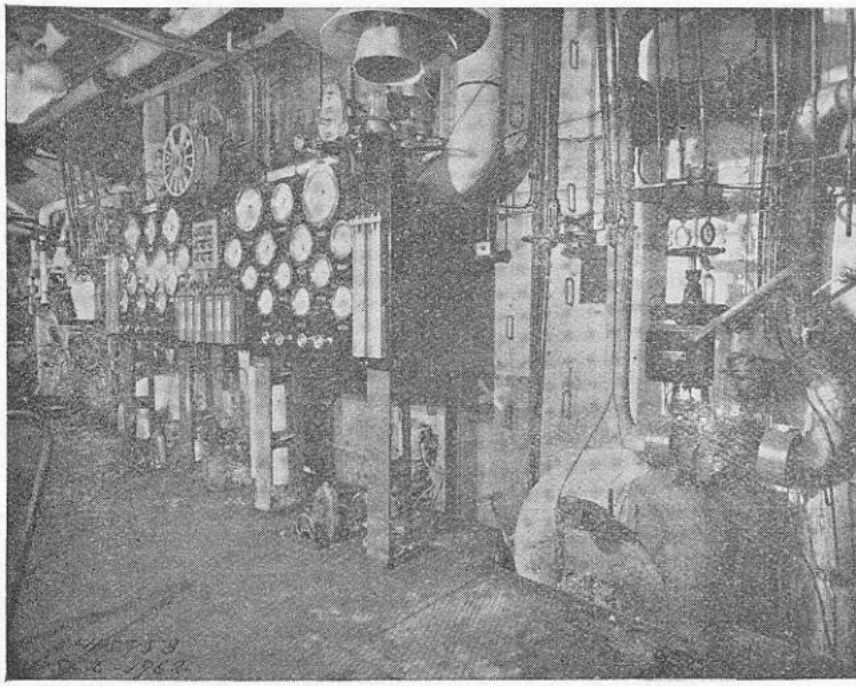
las turbo bombas de alimentación, así como las purgas de los serpentines de las calderas de B. P. y calentadores de aire después de pasar por la cámara de vaporización instantánea. Tanto el calentador de B. P. como el desaireador van provistos de válvulas automáticas del vapor de calefacción tipo «ARCA» para asegurar los 115°C de temperatura en el agua del desaireador necesarios para una desaireación correcta, la del calentador haciendo un cambio de sangrías de baja a media y la del desaireador introduciendo vapor vivo.

Al tanque de purgas se mandan normalmente las purgas de los eyectores principales (3.ª fase), así como del eyector del condensador de vahos. Tanto el calentador de B. P. como el tanque de purga llevan bombas de extracción de purgas para introducirla en el circuito. Las adiciones y excesos de agua en el circuito se controlan por las válvulas automáticas de flotador que lleva el desaireador en combinación con los tanques de agua bidestilada y purgas.

La instalación desaireadora es capaz de mantener igual o menor la cifra de 0,01 cm³/litro el oxígeno contenido en el agua de alimentación después del desaireador, yendo situado el conjunto de la instalación en la cubierta toldilla disponiendo de una altura geométrica de 13,5 m. sobre la aspiración de las bombas de alimentación para que el funcionamiento de éstas sea correcto.

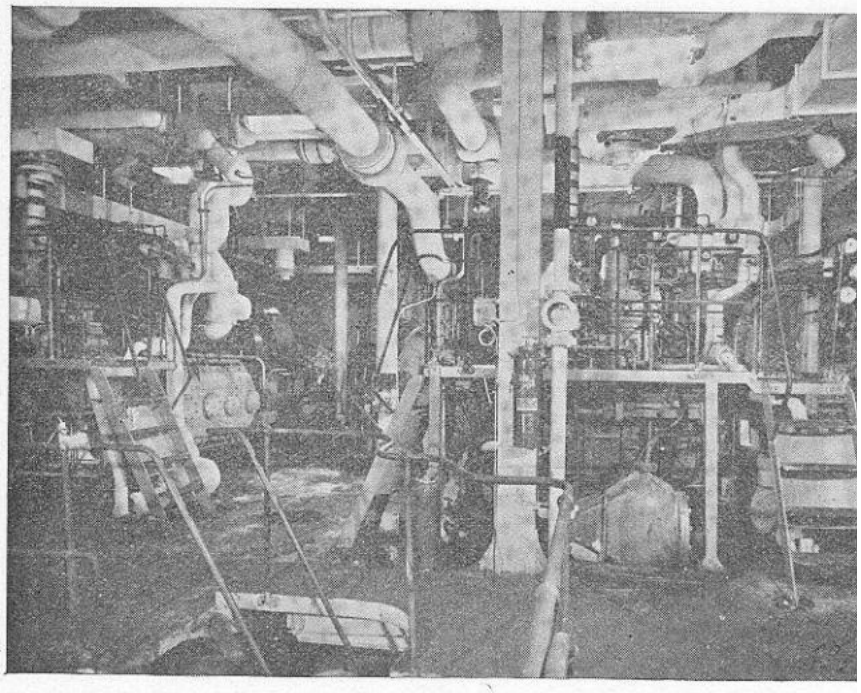
Van montadas dos instalaciones evaporadoras de agua del mar de simple efecto con capacidad unitaria de 50 Tm/día, del tipo horizontal de B. P. y serpentines sumergidos «Weir» compuestas de evaporador, destilador, eyector de aire, bombas propias así como contadores para el agua producida y de alimentación.

Para producir agua bidestilada para alimentación de calderas va montado un evaporador «Weir» vertical de serpentines sumergidos capaz de producir 75 Tm/día.



TURBO GENERADORES

MANIOBRAS DE CALDERAS



4. Servicio de vapor principal y auxiliar recalentado a 42 Kg/cm² y 455° C

Todo este servicio se realizó en Acero al cromo molibdeno con características de resistencia al «creep», tomando como criterio de fallo la oscilación de fatiga máxima permisible, basada a su vez en las fatigas toleradas en los estados frío y caliente así como en la condición cíclica de la misma. La fatiga de los cálculos de flexibilidad conservándose por debajo de la anterior se basó en el 100 % de la dilatación y el módulo de elasticidad para la condición en frío, es decir, equivalente a un 100 % de tensado en frío. Las reacciones y momentos sobre los anclajes se conservaron por debajo de las recomendadas por las casas constructoras de los distintos aparatos.

Las tuberías van colgadas de soportes elásticos que aguantan el peso propio de las mismas. Los soportes empleados son de tres tipos: soportes de carga variable para los puntos en que las dilataciones son de poca cuantía; soportes de carga constante para los puntos en que las distancias son de cierta consideración y, por último, soportes antivibrantes en los puntos donde pudieran surgir vibraciones. Todos estos soportes son de proyecto BAZÁN, yendo los de carga constante con todas las articulaciones sobre rodamientos de agujas para hacerlos más sensibles, habiendo desarrollado un modelo «standard» el cual, variando el resorte y los topes del mismo, vale para gran número de cargas y desplazamientos. Los soportes antivibrantes van situados sobre cada punto, dos encontrados en posición oblicua para atacar la vibración posible en todas las direcciones.

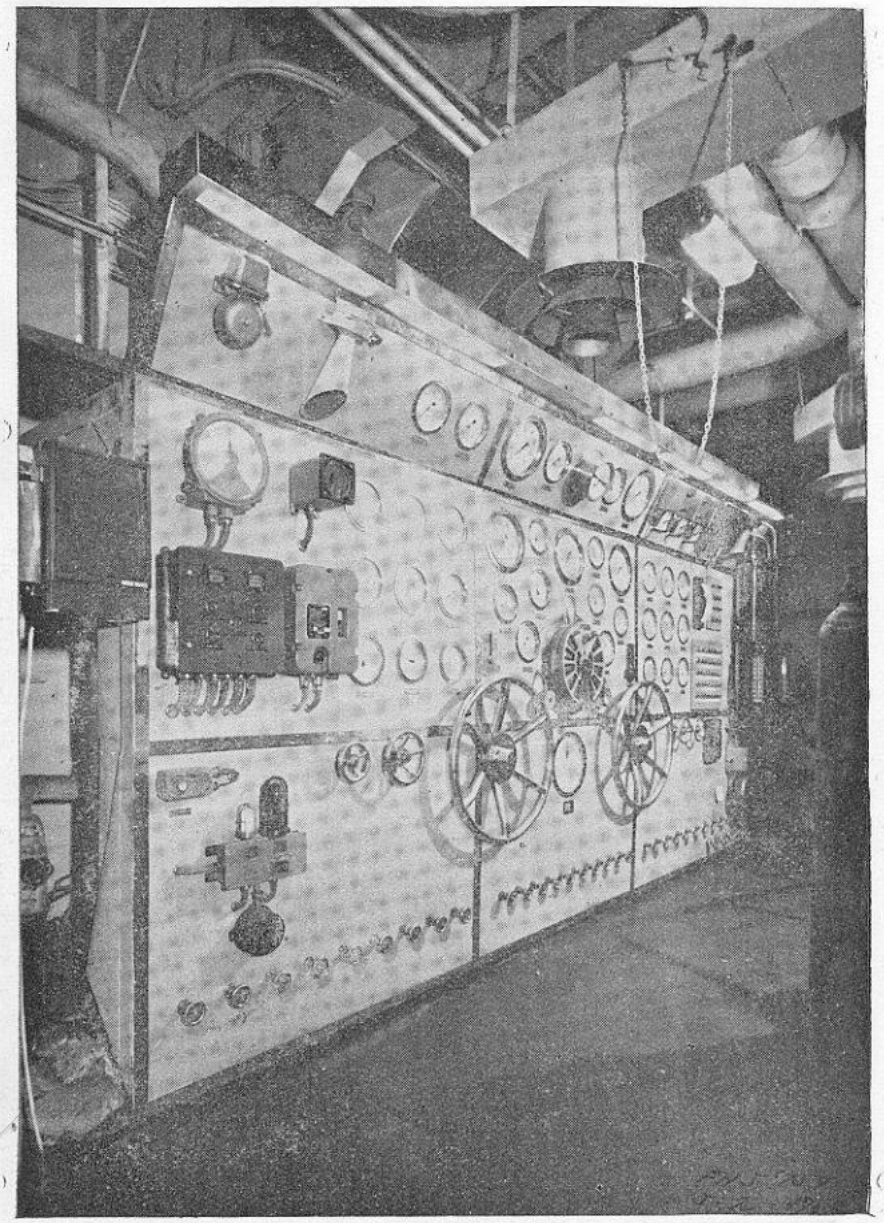
Las bridas de este servicio, dimensionadas según la B. S., tabla S, van soldadas a los tubos según normas de la B. S. empleándose juntas espirometálicas tipo «Metaflex». La tornillería es de acero especial al cromo molibdeno con elevadas características de «creep».

El aislamiento de estas tuberías se realizó a base de una primera capa de Rotemín «D» (tierra de infusorios) y una segunda capa de Magnesia al 85 % cubierta a su vez con tela de amianto. El espesor total del aislamiento alcanza valores hasta de 102 mm, habiéndose seleccionado para que con temperaturas en la cámara de hasta 45° C, la temperatura de la superficie externa del tubo no alcanza los 72° C que se considera peligrosa para el personal.

5. Servicio de vapor reducido

Para uso en los distintos servicios del buque a baja presión, como son: vapor a obturadores

CUADRO DE MANIOBRA DE MÁQUINAS PRINCIPALES



de turbinas, vapor a eyectores de la instalación evaporadora, serpentines del evaporador de agua dulce, serpentines de evaporadores de agua salada para máxima producción, vapor a calentadores de aire (caso de emergencia), calefacción al desaireador, etc., van previstas unas válvulas reductoras de presión «ARCA» del tipo de diafragma, accionadas por aire.

6. Servicio de evacuación y sangrías

La evacuación de las turbobombas de alimentación va directamente al desaireador; no obstante, también puede enviarse a los serpentines de los evaporadores de agua salada. En caso de sobrante esta evacuación irá, mediante una válvula «ARCA», al calentador de B. P., y si esto no fuese suficiente, a través de la válvula de seguridad a los condensadores de los turbo alternadores. En la turbina de A. P., en la zona de la rueda de acción, va dispuesta una sangría para dar vapor de calefacción a los generadores de B. P., para producción reducida de éstos. En el tubo de intercomunicación entre turbinas hay una sangría de M. P. para mandar vapor a las partes siguientes: evaporador de agua dulce, calentador de aire de calderas, suplementar en caso necesario la evacuación de las turbo bombas de alimentación al desaireador y por último, mediante válvula «ARCA», al calentador de B. P. Entre las 13.ª y 14.ª coronas de la turbina de B. P., existe una sangría de B. P. para dar vapor al calentador de B. P. y a los evaporadores de agua del mar (producción reducida).

7. Servicio de vapor contaminado. Calderas de B. P.

Para dar vapor a la maquinaria de cubierta, calefacción de la carga, calentadores de petróleo, Butterworth, bombas alternativas, contraincendios, tomas de mar, etc. y, en fin, a todos aquellos aparatos en donde puede haber contaminación del condensado, va dispuesto un servicio totalmente independiente consistente en dos generadores de vapor de B. P. tipo «Weir», alimentados con vapor de sangría de A. P. (producción reducida), o bien con vapor vivo de calderas principales (producción máxima) mediante válvulas «ARCA» para mantener constante la presión de 10,5 Kg/cm² en los generadores. Las instalaciones generadoras de B. P., se completan con dos enfriadores de purgas del vapor de serpentines, dos reguladores de purgas «Robot», dos bombas de alimentación alternativas, un condensador atmosférico de vapor contaminado y tanque filtro de cascada.

8. Instalaciones varias

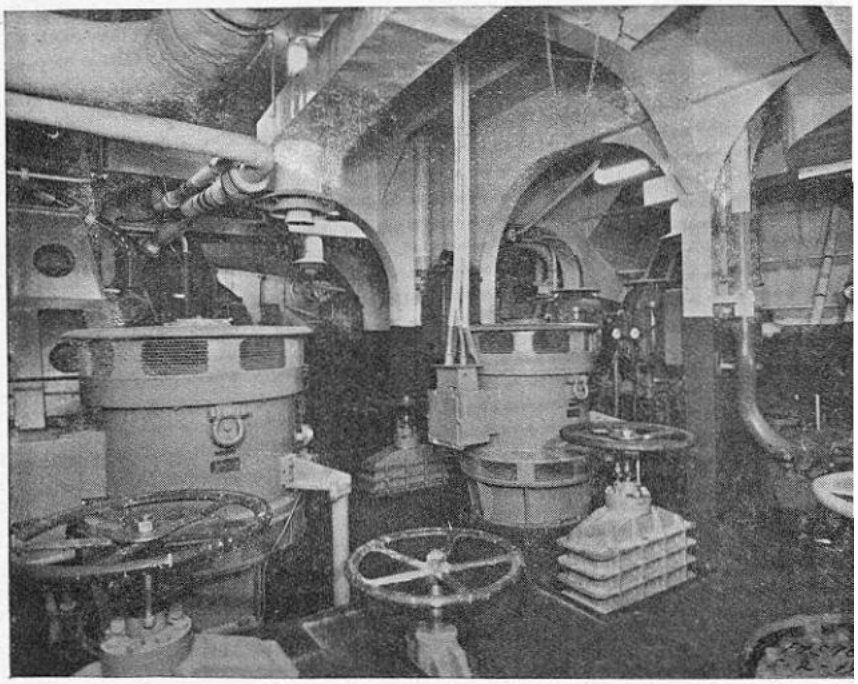
Para cubrir las necesidades de energía eléctrica van dispuestos dos grupos turbo alternadores tipo «Allen» completamente autónomos, capaces de desarrollar cada uno 600 Kw. de potencia normal en corriente alterna trifásica a 440 volts., 60 p. s. con factor de potencia de 0,8, y un grupo electrógeno diesel de 150 Kw. para el servicio de puerto.

Para la limpieza de tanques va provista una instalación Butterworth compuesta de calentador y bomba capaz de descargar 140 tons. de agua de mar a 12,6 Kg/cm² y 93°C para permitir el empleo de dos máquinas Butterworth simultáneamente.

Para la operación de descarga de petróleo bruto van instaladas tres turbo bombas de carga tipo «Weir-Drysdale» capaces de descargar cada una 1350 tons. de agua por hora a la presión de 11,2 Kg cm². Estas turbo bombas van provistas de mando hidráulico a distancia desde cubierta para acompasar la velocidad de la bomba a las necesidades de la descarga.

También va instalada una turbo bomba de lastre limpio de 800 Tm/hora, descargando a la presión de 2,7 Kg cm². La evacuación de esta bomba, así como las de las bombas de carga, van a un condensador atmosférico que comunica a su vez con el tanque de purgas del circuito de alimentación.

BOMBAS DE CIRCULACIÓN PRINCIPAL



ACEROS DEL ZARZO, S. A.

A D E Z A

FUNDICION DE HIERROS Y ACEROS MOLDEADOS AL HORNO ELECTRICO

Aceros al **Carbono y Especiales** con inspección
y aprobación del **Lloyd's Register** de Londres
y **Bureau Veritas** de Paris

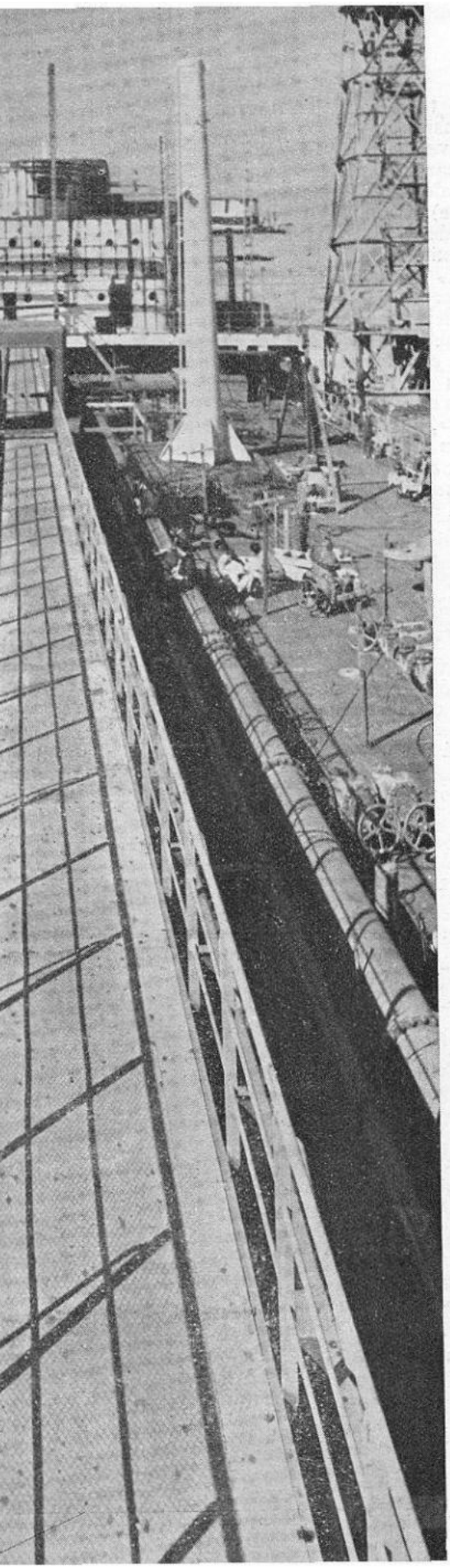
FACTORÍA en Cabañas - Puentedeume - (La Coruña) Teléfono 118
Dirección Telegráfica: A D E Z A

NO DESCUIDE LA DECORACIÓN DE UN BARCO

¡ES INTERESANTE!

Cincuenta años de experiencia avalan a una firma

Alfombrado - Cortinajes
Tapizado - Muebles
Fonda - Banderas
Fundajes - etcétera.



Epílogo de una Construcción

El «Bilbao», en activo

La flota nacional de buques petroleros se ha visto recientemente incrementada con la entrada en servicio de una nueva unidad, la mayor de las hasta ahora construídas en nuestra Patria.

Se trata del buque tanque «BILBAO», de cuya botadura en los Astilleros de nuestra Factoría se ofreció al lector, en el número 19 de la Revista, amplia reseña, precedida de un detalle de las características principales de casco y equipo propulsor.

Modernas y eficientes instalaciones a bordo

Muy someramente, se exponen aquí algunas de las innovaciones introducidas en este petrolero con respecto a los anteriormente entregados por la Factoría, y que lo sitúan al lado de los buques más modernos en su género.

Aparte de los tanques que normalmente se lastran en este tipo de buques, dispone, para lastre limpio, de una serie de tanques especialmente concebidos para deslastrar, sin riesgo de contaminar las aguas con residuos de petróleo, en las zonas en que la legislación lo prohibe.

En estos tanques de carga que eventualmente se dedican a lastre sucio se ha montado una instalación de protección catódica tipo «Guardion», para prevención de la corrosión de sus estructuras.

Otra mejora notable la constituye la disposición de servicio de calefacción de alto rendimiento, en los tanques de carga. El sistema de serpentines, fabricados con tubo de latón de aluminio, va provisto de pipas de conden-

sación. El servicio se manipula desde cubierta mediante unidades de admisión y exhaustación del vapor, y proporciona a los tanques las temperaturas adecuadas para el transporte de los diversos tipos de crudos, garantizando la condensación del vapor.

En general, la calefacción, tanto de los tanques de carga como de combustible se ha previsto de acuerdo con las normas de la «Shell».

Va también equipado el «Bilbao» con sondas de cinta visible, automáticas, que permiten el control rápido del nivel del líquido en los tanques de carga.

Finalmente, señalaremos que este buque es el primero que sale de nuestra Factoría en corriente alterna.

Con el «Bilbao» se continuó aquí la construcción de buques para la importante Casa armadora «Naviera Vizcaína, S. A.». Y en verdad que nuestras relaciones con esta Entidad no han podido tener mejor ni más halagüeña continuidad, no sólo por el excepcional porte de las naves contratadas, sino por el éxito alcanzado con su construcción, y resultados de las pruebas de mar.

A este buque seguirá muy pronto su gemelo, el «Guernica», en fase avanzada de construcción a flote.

Pruebas y entrega.

Con asistencia de los directores generales de Navegación, Iltmo. Sr. don Leopoldo Boado Endriza, y de Industrias Navales, Iltmo. Sr. don Fernando de Rodrigo Jiménez, entre otras altas personalidades, se efectuaron, el 30 de enero último, las pruebas de mar oficiales del «Bilbao». Los resultados obtenidos han sido completamente satisfactorios, e inmediatamente, los armadores se hicieron cargo del buque.

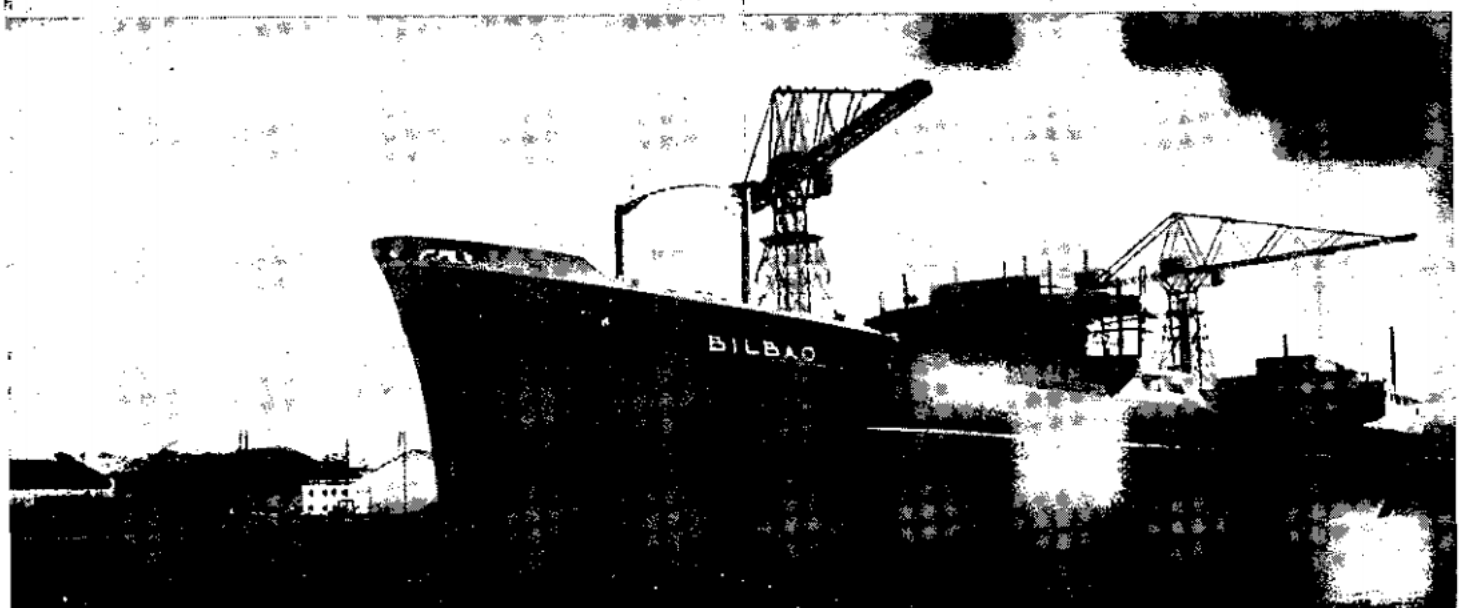
La entrega oficial se verificó el día 31 de enero, a las doce horas, en un acto sencillo, pero pleno de significación, del que dio fe el Iltmo. Sr. Comandante Militar de Marina de este puerto.

Firmaron el acta de entrega el director-gerente de «Naviera Vizcaína, S. A.», don Fernando de Azqueta y Urigüen, y el consejero y director-gerente de la Empresa Nacional «BAZAN» de Construcciones Navales Militares, S. A., Excmo. Sr. don Luis Ruiz-Jiménez y Pozo, en representación de las entidades armadora y constructora, respectivamente.

En la tarde del día 6 de febrero, el buque petrolero «Bilbao» se hizo a la mar, abandonando la ría de El Ferrol del Caudillo que lo vió nacer. Con sus 43.000 toneladas de desplazamiento y sus 17 nudos de velocidad, paseará el pabellón mercante nacional por mares y puertos extraños, y su presencia mostrará al mundo el alto grado de perfeccionamiento técnico alcanzado por la industria naval española.

Deseamos al «Bilbao» una larga y fructífera vida.

F. VILA SEGURA



ACTIVIDADES RELIGIOSO-SOCIALES Y ARTÍSTICAS

1961. Octubre, 7.—XX Aniversario del I. N. I.

Para conmemorar la gloriosa efemérides del vigésimo aniversario de la creación del Instituto Nacional de Industria (INI), a cuyo Organismo pertenece nuestra Empresa «Bazán», se ha celebrado en la Catedral de S. Julián, en la mañana del 7 de octubre, una solemne Misa, con asistencia del personal directivo, nutridas representaciones de todos los Departamentos de la Factoría y aprendices.

Actuó en el religioso acto el Orfeón y Orquesta de la Empresa, bajo la dirección de nuestro Capellán, P. Fanego, interpretando magistralmente la misa «Adveniat regnum tuum», de P. Bilbao, estando la parte coral a cargo de los aprendices, quienes cumplieron magníficamente su cometido, dirigidos por D. Francisco Sierra.

Con este motivo, la Empresa, prescindiendo de otros actos festivos, prefirió dedicar, muy acertadamente, un cariñoso recuerdo a los enfermos, jubilados, viudas, huérfanos y otros necesitados de la Factoría, distribuyendo entre ellos un importante donativo.

1961. Noviembre, 26.—Inauguración de una Capilla y de una Escuela para niñas, en las Viviendas «Bazán» de Caranza

Tuvieron lugar estos dos interesantes actos en la mañana del domingo, día 26 de noviembre, en una ceremonia sencilla y a la que se le imprimió gran esplendor, dada la importancia de su contenido, al venir a remediar, siquiera en parte, la apremiante necesidad que se dejaba sentir en el primer grupo de Viviendas que la Empresa tiene emplazado en Caranza, y mientras no se da cima al plan general de los restantes grupos en construcción, con todas las instalaciones y servicios necesarios.

Primeramente el Obispo de la Diócesis, Dr. D. Jacinto Argaya Goicoechea, acompañado de su secretario, el M. I. Sr. D. Timoteo Cerver, del Párroco de Caranza, D. Pedro Santalla, del Capellán de la Factoría, D. Manuel Pérez Fanego, y de los Párrocos de las feligresías circundantes, procedió a la bendición de la nueva capilla, trasladando seguidamente el Santísimo desde el barracón, que hasta entonces se había utilizado como iglesia, al nuevo templo, donde a continuación celebró la Sta. Misa, durante la cual la Escolanía de las Escuelas de Hijos de Obreros de la Empresa, bajo la dirección del Hno. Eduardo, interpretó perfectamente la Misa Comunitaria del P. Arrondo.

La concurrencia de fieles, numerosísima, abarrotó completamente la nueva iglesia. En el transcurso de la ceremonia, el Sr. Obispo dirigió su autorizada palabra a los fieles, expresándose siempre en términos de gran aprecio a la feligresía de Caranza, congratulándose

por los actos que se estaban realizando y agradeciendo a la Empresa la valiosa aportación del nuevo templo, que solucionaba de momento una imperiosa necesidad, no sólo de la barriada, si no de toda la parroquia.

A continuación se trasladó el Prelado diocesano, con todos los asistentes, al local de la Escuela Parroquial para Niñas, cuya creación se debe a las activas gestiones de la Junta Parroquial de la barriada y la importantísima cooperación de las Religiosas de la Compañía de María, a cuyo cargo está la Escuela. El Sr. Obispo procedió a la bendición de las aulas y a la entronización del Crucifijo y de la Virgen Niña, dirigiendo unas cariñosas palabras de felicitación a la Junta y de agradecimiento a las Religiosas, de cuyo celo en el ministerio de la enseñanza mucho esperaban las familias bazanistas de Caranza. Todos estos actos fueron presididos por el Alcalde de la Ciudad, Sr. López Ramón, el Director de la Factoría, Sr. Murúa y esposa, el Subdirector, Sr. Guerreiro, y la Junta Parroquial de Caranza.

Felicitamos a la creciente y progresiva feligresía de Caranza por tan importantes mejoras.

1961. Noviembre, 9 al 16.—Peregrinación Sindical a Roma

Con motivo de la reciente promulgación de la Encíclica «Mater et Magistra», la Delegación Nacional de Sindicatos Españoles ha organizado una magna peregrinación a Roma, integrada por unos 9.000 trabajadores, técnicos y empresarios de todas las regiones y provincias, que desde España fueron al Vaticano para rendir solemne y fervoroso homenaje de respeto y adhesión y expresar de manera patente su gratitud a S. S. el Papa Juan XXIII por la doctrina que establece en su famosa Encíclica social «Mater et Magistra».

También nuestra Empresa «Bazán» estuvo representada en esta magna concentración laboral española ante el Vaticano por cinco productores de la Factoría, quienes a su regreso de Roma se mostraban altamente satisfechos y desbordando entusiasmo por el éxito de todos los actos de la Peregrinación y su perfecta organización; pero destacando de manera extraordinaria la audiencia especial concedida por el Papa, en la tarde del día 12 de noviembre, a los peregrinos españoles, acto tan impresionante y de tal emotividad —según nos referían— que jamás se borraría de su recuerdo. He aquí los nombres de los peregrinos bazanistas:

Alfredo Varela Herrero, Administrativo.
José Veiga García, Delineante.
José Teijeiro Prieto, Fundidor.
José Méndez Pérez, Mecánico.
José López Pantín, Operario de Obras Civiles.

1961. Diciembre, 29.—Concierto Benéfico, por las Agrupaciones Artísticas de la Empresa

No podía faltar, por ley ya de tradición, el Festival Navideño pro Aguinaldo de Reyes a los enfermos mutualistas de «Bazán». Como siempre, a cargo de las Agrupaciones de la Factoría: Coral Polifónica, Orquesta de Punteo, Orquesta de Cámara y Banda de Música. En esta ocasión los organizadores han querido darle un aliciente extra: la colaboración del eximio poeta y gran recitador Rvdo. P. Cué, que llenó la segunda parte del programa con un maravilloso recital poético titulado «Baraja de Nochebuena».

A la extraordinaria y brillantísima intervención del P. Cué, que cosechó los más calurosos aplausos del selecto público que abarrotaba el Teatro Jofre, en la memorable noche del 29 de diciembre, hemos de sumar el éxito rotundo de nuestras Agrupaciones Artísticas, que una vez más han dejado constancia de su exquisitez y alta calidad artística, en este tradicional Concierto benéfico pro mutualistas.

Cooperación de las Agrupaciones Deportivas de «Bazán» al Aguinaldo de los Mutualistas

Hemos de destacar, también, como en años anteriores, la valiosísima aportación de las Entidades Deportivas de la Factoría al Aguinaldo de Reyes pro mutualistas, a saber: el interesante partido del «Arsenal» contra el «Club Ferrol», que supuso un elevado ingreso para la recaudación en favor de los enfermos de la Mutualidad, y la simpática cooperación de los equipos de Baloncesto, que también quisieron aportar su granito de arena a esta caritativa y fraternal tradición.

Y no podemos silenciar aquí el meritorio y simpático rasgo de dos productores de «Bazán», José Díaz y Mario González, que desde Amsterdam, han enviado un generoso y espontáneo donativo como cariñoso recuerdo a sus compañeros enfermos.

1962. Enero, 7.—El Patrón de la Ciudad

Desde la elevación del primer templo ferrolano a la dignidad de Concatedral, ha adquirido la fiesta de San Julián un matiz de esplendor extraordinario. De ahí el solemne

Pontifical, oficiado por el Prelado de la Diócesis, Dr. Argaya Goicoechea, asistido del Cabildo mindoniense y clero de la ciudad. A la mayor brillantez del acto contribuyó notablemente la intervención de la Coral de «Bazán», que interpretó, con el acierto acostumbrado, la «II Pontifical», de Perossi.

Enero, 31.—El Patrón de los Aprendices

Con su característica alegría juvenil celebraron los aprendices la fiesta de su excelso Patrono, San Juan Bosco. Por la mañana ofició la Sta. Misa el Prelado diocesano, cantando los aprendices la Misa Comunitaria del P. Arrondo.

A continuación pronunció, con gran elocuencia, el panegírico del Santo, el Rvdo. Padre Domínguez, Salesiano de La Coruña, cerrando el religioso acto el Excmo. Sr. Obispo con unas hermosas y acertadas aplicaciones de la vida del Santo a los aprendices.

La tarde se dedicó al clásico Concurso artístico-musical, en el Gimnasio, luciendo sus galas de artistas muchos alumnos, que vieron coronadas sus actuaciones con abundantes aplausos y, los más destacados, con valiosos premios.

Abril, 2 al 7; y 9 al 14: Ejercicios Espirituales para los Aprendices

Como de costumbre, tuvieron lugar dentro de la Cuaresma las dos tandas de Ejercicios Espirituales para todos los Aprendices de la Factoría. La primera, para los alumnos de 3.° y 4.° curso, fué dirigida por el Rvdo. P. José Pita da Veiga, C. M. F., joven misionero ferrolano, con residencia en Madrid, quien, poniendo de manifiesto su especialización ministerial hacia la juventud, realizó una labor meritísima con los aprendices.

La segunda, para los alumnos de 1.° y 2.° curso, estuvo a cargo del Rvdo. D. Raimundo García Veiga, Director espiritual del Seminario de Santiago, que dirigió la tanda con gran celo y eficiencia.

Abril, 17.—Martes Santo: Concierto Sacro, por la Coral

No es una novedad el afirmar que el Concierto Sacro del Martes Santo, por la Coral de «Bazán», ha tomado tal carta de naturaleza en la Semana Santa Ferrolana, que hoy constituye número obligado y de los de mayores alicientes. Así lo ha demostrado el numeroso y selecto público que, con una hora de antelación, abarrotaba por completo las amplias naves del suntuoso templo castrense de San Francisco, así como la presencia del Rvdm.° Prelado Diocesano y primeras Autoridades de la Ciudad, que presidieron el importante acto religioso-musical.

Con gran satisfacción y hasta con cierto orgullo podemos decir que la maravillosa actuación de nuestra Coral y Orquesta no sólo no ha defraudado, ante la gran expectación despertada, sino que superó a las más optimistas y fundadas esperanzas de éxito, ofreciendo una versión muy cumplida de los siete números que interpretó del famoso «Requiem», de Mozart, al igual que de la hermosísima página musical de «Les sept paroles du Christ», de Dubois, cuya reposición esperaba el público con gran ansiedad para saborear de nuevo.

Por no incurrir en algo que podría sonar a tópico, volcando aquí una vez más elogiosos calificativos y ponderaciones sin cuento, —a todo lo cual se han hecho acreedores Coral, solistas y Orquesta— nos limitaremos a repetir lo que en otras ocasiones: todos a la altura de siempre, es decir, inconmensurables.

Sin embargo, es obligado el destacar, por ser debut, la extraordinaria actuación de la soprano Sra. de Salgado Alba, en los solos del «Requiem» de Mozart y, especialmente, en el «O vos omnes» de Dubois, dicho con una expresividad y gusto depuradísimos.

El Concierto Sacro constituyó, pues, un éxito apoteósico en todos los órdenes. Una vez más las huestes del P. Fanego han labrado un rico eslabón para engarzar en esa cadena de éxitos de que está nimbada la Coral «Bazán». Enhorabuena.

Abril, 20.—Viernes Santo

En los solemnes Oficios de la liturgia de este día, celebrados por la Marina de Guerra en la parroquial castrense de San Francisco, intervino, con el acierto de años anteriores, nuestra Coral Polifónica, interpretando el «Passio» de Victoria y otros motetes de polifonía clásica.

Mayo, 3.—Donativo en la botadura del Petrolero «Guernica»

Con motivo de la botadura, en nuestros Astilleros, del Petrolero «Guernica», el Presidente de «Naviera Vizcaína, S. A.», Excmo. Sr. D. Jesús M.ª de Rotaeche y Rodríguez-

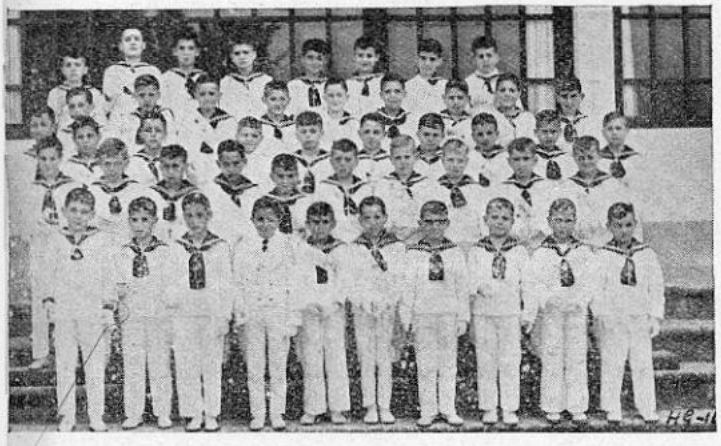
Llamas, ha tenido el generoso rasgo de ofrecer un espléndido donativo para distribuir entre los productores enfermos más necesitados acogidos a la Mutualidad.

Nuestro Capellán, Rvdo. P. Fanego, encargado de dar cumplimiento a esta honrosa y caritativa misión, nos encarga hagamos patente en nuestra Revista la gratitud de todos los beneficiarios, lo que cumplimos con sumo gusto.

Mayo, 31.—La Fiesta de la Primera Comunión en las Escuelas para Hijos de Obreros de la Factoría

Con el esplendor de costumbre se ha celebrado la simpática fiesta de la Primera Comunión en las Escuelas para Hijos de Obreros de la Factoría. Ceremonia siempre emotiva, alegre, fervorosa, por el candor, la inocencia y la pureza que en ella se respira, trasluciéndose al exterior en esos hermosos detalles del programa a que se ajusta: claridades de luz doctrinal en las inteligencias de los primeros comulgantes, preparados para el acto por los beneméritos Hermanos de las EE. CC.; blancura de inocencia en sus almas, por la absolución sacramental; resplandores de sol y flores blancas en el altar, hecho vergel y luz al servicio del Dios-Hostia; campo níveo, el de los sitiales de los primeros comulgantes; blancura de espuma marinera, la de sus uniformes; blancas las voces infantiles, ruiseñores humanos que alegran el místico paisaje de almas blancas; y blancas las vestiduras del celebrante en esta alegre festividad de la Ascensión del Señor.

Celebró la Sta. Misa el Sr. Obispo. No podía faltar su paternal fervorín antes de distribuir la Sagrada Comunión; ni su alocución apropiada para la Renovación de las Promesas del Bautismo; ni su felicitación de todo corazón a los primeros comulgantes, a sus padres y familiares, a la Rvda. Comunidad de HH. de las EE. CC., al Sr. Capellán, a la Dirección de la Factoría, presente en las personas del Sr. Director, D. Julio Murúa, y Sr. Subdirector, D. Andrés Guerreiro.



Luego, en el Gimnasio, el clásico desayuno, el diploma-recordatorio y la bolsa de bombones: todo, obsequio de la Dirección de la Empresa.

En resumen, una fiesta simpática de verdad, cuidada en todos sus detalles hasta la perfección, y que, por ello, merece mil plácemes para todos sus organizadores y para la Dirección de la Empresa, que así muestra su preocupación por los hijos de sus productores, en todos los órdenes.

Relación de primeros comulgantes:

Adolfo Montero Fabuena; Agustín Pereira Díaz; Alberto Díaz Mayobre; Alejandro Sevilla Rodríguez; Alfonso González Díaz; Alfonso Teijido Lage; Antonio Gallego Sanmartín; Antonio Martínez Castiñeira; Angel Espiñeira Castro; Carlos Javier Torres Novo; Cristóbal Luciano Díaz Ricoy; Emilio Ferreiroa Sardina; Enrique Alvarez Rodríguez; Evaristo Vidal Barros; Francisco Fraga Muiños; Isidoro Dorrego Pérez; Jesús Martínez Pérez; Jesús Romero Fello; Jorge Matesanz Jiménez; José María Blanco Conde; José Fernández Amado; José Fraga Fraga; José María Gándara Perea; José Luis Hermida Oresa; José María Loureiro Fernández; José Ramón Luaces Díaz; José Manuel Martínez Granda; José Montero Ordóñez; José María Patiño Merelas; José María Piñeiro Bacolo; José Bernardo Ríos Polo; José Manuel Romero Bello; José Manuel Romero Martínez; José Manuel Varela López; Juan Fraga Fraga; Juan González Lage; Juan José Lourido Permuy; Juan Pastor Rey Regueira; Juan Varela Bonome; Luis Blanco Conde; Luis Domingo Rivas López; Manuel Angel Fernández González; Manuel López Lorenzo; Manuel Rico Rodríguez; Manuel Veiga Fojo; Manuel Vidal Bouza; Manuel Vázquez Fraga; Miguel Angel Peña Merlán; Raimundo Rivas Castro; Ramiro Cabanas Anido; Ramón Rouco López; Santiago Jaime Martínez Pérez.

Junio, 23.—Concierto de la Coral en Lugo

El brillante éxito obtenido por nuestra Coral Polifónica el pasado año, en las fiestas del Corpus lucense, forzó a la Comisión de Fiestas del Excmo. Ayuntamiento a repetir la invitación para que de nuevo actuase la Coral en las del presente año.

Y, tras felices gestiones, se llevó a cabo dicho Concierto en la noche del 23 de junio, en la Plaza de Sta. María. Fue acompañada la Coral, en las dos partes en que se dividió el programa, por la Banda Municipal de Lugo, la que, por cierto, tuvo una actuación muy discreta en su cometido.

El triunfo más rotundo acompañó, como siempre, a nuestra Polifónica, que se vio obligada a bisar algunos números, ante los incesantes aplausos del público y a ruego de Jerarquías eclesiásticas que presidían el Concierto.

Julio, 16.—La Patrona de la Marina de Guerra

Para solemnizar la función religiosa que la Marina de Guerra dedicó a su Patrona, la Virgen del Carmen, en el día de su festividad, fue requerida, como de costumbre, la colaboración de la Coral Polifónica y Orquesta, que interpretaron magistralmente la «Missa Secunda Pontificalis», de Perossi, y, al Ofertorio, el hermoso motete «Regina Mundi», a 4 voces graves, de L. Iruarrízaga.

Agosto, 15.—La Coral en Monforte de Lemos

Desde que el 15 de agosto de 1959 había actuado por primera vez la Coral Polifónica en Monforte, con motivo de las fiestas patronales, y ante el grandioso éxito logrado entonces, no cejaron las Comisiones de años sucesivos en sus propósitos de conseguir una nueva actuación de la Coral. Pese a las reiteradas e insistentes gestiones en este sentido, insuperables dificultades lo han impedido, hasta que, vencidas en la presente ocasión, pudo al fin desplazarse nuestra Coral «Bazán» a Monforte en este 15 de agosto de 1962.

Actuó, por la mañana, en la Misa Mayor, en honor a la Patrona de los monfortinos, interpretando, en el majestuoso templo benedictino, la Pontifical de Perossi, interpretación que resultó tan extraordinaria —merced, también, a la admirable acústica del suntuoso templo—que bien podría calificarse de fuera de serie.

Por la tarde, y en el maravilloso marco del Claustro de los PP. Escolapios, tuvo lugar el magno Concierto, presidido por las Autoridades locales y la Reina de las Fiestas con su Corte de Honor. Un gentío inmenso abarrotó todos los rincones del espacioso y artístico patio del «Escorial Gallego».

Tras unas breves palabras del Sr. Alcalde, de presentación y a la vez de agradecimiento y admiración hacia la Coral, ésta interpretó a continuación las obras de la primeraparte del programa, a voces solas, rubricadas todas ellascone struendosas ovaciones, a las que hubo de corresponder la Coral bisando unas y ejecutando otras fuera de programa.

En la segunda parte actuó la Coral acompañada de Banda de Música, con tal éxito que en varios momentos el público, puesto en pie, premió las interpretaciones con prolongados aplausos.

Un triunfo rotundo de nuestra Polifónica que será recordado mucho tiempo entre los monfortinos.

No podemos omitir el trato de excepción otorgado a los coralistas, que recibieron en todo momento reiterados agasajos y múltiples muestras de afecto y admiración.

Nuestra congratulación por todo.

K. M.

Es bien sabido que los asuntos sociales atraen actualmente la atención preferente de todos cuantos dedican sus esfuerzos a las tareas de gobernar los pueblos, pues no debemos olvidar que aunque se pongan en juego todos los recursos de un país para tratar de conseguir un mejor nivel de vida, es muy interesante que los beneficios que de ello se deriven no sean repartidos arbitriariamente, sino con equidad entre todos los que de una manera u otra dedican sus actividades al logro de este fin.

Cuanta más armonía reine entre los diversos sectores sociales, mayores serán las probabilidades de obtener este bienestar colectivo por todos anhelado, que sólo se alcanzará poniendo en práctica una política social adecuada, que preste la debida atención y asistencia a las legítimas aspiraciones de los más débiles económicamente.

Aclaremos ante todo los conceptos de «política social» y «cuestión social», que en la mayoría de las ocasiones no son interpretados correctamente.

La política social, como en general toda política, se mueve a impulsos de una determinada ideología, o sea una concepción fundamental acerca de los fines del Estado. En este sentido no puede hablarse de que el legislador sea «apolítico» por el hecho de que no profe se una ideología determinada. Ello no eximiría a su obra de su condición política, puesto que siempre ha de expresar fielmente una idea que ya se tiene de una cosa acerca de la cual se legisla.

La política social existe porque hay una cuestión social. Pero ¿qué es la cuestión social? La cuestión social es el problema que plantea el desequilibrio entre las clases sociales, desequilibrio que constituye

LA CUESTIÓN SOCIAL Y LA POLÍTICA SOCIAL

una injusticia no provocada precisamente por la clase que es víctima del mismo.

Pero para que podamos hablar en propiedad de cuestión social es necesario que a este aspecto objetivo añadamos otro puramente subjetivo, cual es la conciencia que posee la clase víctima del desequilibrio social de que su situación constituye una injusticia que merece y puede ser remediada.

En consecuencia, es lógico pensar que allí donde falte esta conciencia no puede hablarse de cuestión social como dato sociológico. En efecto, si imaginásemos que, en la situación actual, las clases menesterosas sufriesen su escasez con una resignación cristiana ejemplar, no cabe duda que subsistiría la injusticia al no participar ellas de los bienes que les corresponderían en el concierto de la sociedad, pero tal injusticia no sería vivida como problema.

Tampoco se puede hablar de cuestión social en aquellas sociedades en que los más injustos y arbitrarios privilegios y desigualdades eran aceptados como normales y sancionados por su religión, como por ejemplo la esclavitud y el régimen de castas.

La cuestión social indica, pues, un elemento psicológico y por eso son factores puramente psicológicos los que contribuyen a agravar el problema.

Todos sabemos que existen ideologías políticas determinadas que han contribuído a tal agravación, porque han sabido introducirse en las masas para excitarlas e incitarlas a rebelarse contra el orden social establecido. Pero esto, que es un hecho cierto, no puede autorizar el punto de vista neciamente conservador de hacer creer que esas ideologías fuesen algo así como las causantes de la cuestión social.

En efecto, en todas las épocas de la historia encontramos movimientos y manifestaciones más o menos acentuadas de la cuestión social. En Roma, el movimiento de los plebeyos para conquistar la plenitud de su capacidad jurídica y de los derechos políticos, debe considerarse en el fondo como movimiento social. De hecho, vemos un constante antagonismo entre patricios y plebeyos y a medida que se hacen concesiones a éstos surge una nueva clase social: la de los plebeyos ricos e influyentes, que además de pugnar en no pocas ocasiones con los pobres, mantiene una lucha constante con los patricios.

También en Roma hubo grandes reformas agrarias, como las preconizadas por los hermanos Graco, de origen plebeyo, pero de una posición acomodada que les otorgaba consideración tal, que les permitió emparentar con la noble familia de los Escipiones. Los dos hermanos terminaron traicionados por el pueblo, siendo asesinados por sus enemigos.

Otro hecho social en la historia de Roma pueden considerarse las frecuentes rebeliones de los esclavos, como la acaudillada por el célebre gladiador Espartaco, que logró mantener la guerra con Roma durante tres años, hasta que fueron vencidos por Craso en Silano, optando por suicidarse la mayoría de ellos al verse derrotados.

La Edad Media fue también una época de intensas tensiones sociales, debido a la opresión del régimen feudal decadente, que se agudiza con su postración como ocurre siempre en la historia social. Los textos evangélicos y bíblicos sirvieron en muchas ocasiones de bandera doctrinal a las multitudes, que se llamaban a sí mismas «el pueblo de Dios». Los jefes populares, Biblia en mano, las enardecían, pero interpretados torcida y apasionadamente los textos por aquellos líderes, dieron origen a una serie de corrientes heréticosociales que cosechaban sus adeptos en las capas laborales campesinas y urbanas.

Pero la cuestión social por excelencia es la que debe su origen al hecho de la formación del proletariado y de la economía capitalista, factores que están íntimamente ligados y que sin duda han contribuído notablemente a despertar la conciencia de los gobernantes para dictar medidas tendentes a remediar la situación de las clases trabajadoras, pasando desde la simple protección que más bien por razones humanitarias se dispensó inicialmente a mujeres y niños víctimas de la inhumanidad y desenfrenado egoismo de sus patronos, hasta la complicada legislación laboral actualmente vigente en todos los países civilizados.

MANUEL SOTO ROMALDE,

Graduado Social

UN POCO DE ECONOMÍA

Reflexionando sobre el porqué España no alcanzó el grado industrial de los países clásicamente industriales, recuerdo una teoría que me pareció la más verosímil. Decía el economista, que fue como consecuencia del descubrimiento de América que, en principio, nos restó probablemente las mejores energías, y después nos permitió a los metropolitanos vivir cómodamente de las riquezas que de allí nos venían, pues sabido es, que la necesidad agudiza el ingenio y hace trabajar, y nuestras clases rectoras no tenían esta necesidad. Tal fenómeno ocurre aún en las familias adineradas que pueden permitirse el lujo de sólo pensar en cómo gastar sus caudales, esto es, se les hacía más fácil comprar las cosas hechas que ponerse a hacerlas.

Por el contrario, los países que no contaban mas que con sus propios recursos, tuvieron que ampliarlos para vivir mejor, crearon industrias, y al final, obtuvieron técnica y se nos quedaron con nuestros dineros.

Partiendo de esta experiencia, que por desgracia nos acompañó tanto tiempo sin tratar de remediarla, tenemos que sincerarnos con nosotros mismos y convencernos de que todo lo que deseemos y obtengamos habrá de venir por medio de nuestro trabajo.

A veces me pregunto: ¿es que el español no es trabajador, no rinde?

Esto puede ser contestado fácilmente si nos remitimos al éxito que el español alcanza individualmente en el extranjero como trabajador o técnico.

Luego, ¿qué es lo que falla?

Aquí está el verdadero «quid» del problema, subsanar este fallo no puede ser por medio de teorías más o menos complicadas, sencillamente, la solución vendrá cuando nos encaremos con el problema, pero siempre trabajando. Los países que trabajan alcanzan nivel de vida elevado, de hecho son ricos aunque carezcan de materias primas y recursos naturales como son Suiza, Alemania, Japón, etc., otros por el contrario tienen enormes fuentes de materias primas y viven pobremente.

Nuestra postura para el futuro exige un cambio de mentalidad en el concepto de los negocios. No podremos continuar fabricando en la habitación de una casa y almacenando la producción para sorprender el mercado con un nuevo producto al que se le ponen precios arbitrariamente elevados por el hecho de ser novedad (rigurosamente cierto), tampoco se podrá admitir la salida al mercado de un artículo sin la debida garantía de calidad o rendimiento, ni el que una empresa siga fabricando con la misma técnica de hace cincuenta años. Lo natural del comercio es la competencia y el que no sepa fabricar tendrá que dedicarse a otra cosa.

Estos fenómenos tan poco mercantiles, se daban hasta ahora en un ambiente de proteccionismo que si bien es bueno para empezar en algunos casos y cuando de querer trabajar honradamente se trata, presenta el inconveniente de crear una postura cómoda y no intentar el perfeccionamiento y la ampliación de la producción, con todas las consecuencias que esto reporta como son, la no exportación del producto y carecer de divisas, no crear nuevos empleos, etc.

A la pequeña empresa se le presenta el mismo problema que el del artesanado cuando se implantó el maquinismo, tiende a desaparecer. Aquéllos no pudieron competir con las máquinas, éstos, de seguir como hasta ahora, no podrán competir en precios ni calidad con las organizaciones gigantes, debido, entre otras causas, a que las grandes series abaratan el producto, a que el capítulo de investigación es costosísimo a la vez que indispensable si se quiere caminar de la mano con la competencia y evolución de los tiempos, etc. En Francia, la pequeña y mediana empresa, ocupaba el 60% de la producción industrial y de la población laboral de la industria, por lo que, dado lo importante del problema, el Gobierno francés promulgó unas Ordenanzas para facilitarles el proceso de adaptación con los nuevos tiempos. El camino que siguieron fue el de organizar las «Sociedades Concertadas» que promovían acciones en común y aprovechaban las exenciones fiscales y crediticias que les deparó el Gobierno, a la vez que estudiaban conjuntamente los posibles mercados, adquisición de materias primas en mayores cantidades, procesos de fabricación en series, etc.

Lo que nunca debe esgrimirse como disculpa para el logro de cualquier empresa industrial, es la falta de capitales, para conseguirlos hay cien mil procedimientos financieros, sin olvidar que está por explotar el sector del pequeño ahorro, de colosales posibilidades en este terreno y del que

(Continúa en la pág. 95).

AYER, HOY Y MAÑANA

El 31 de octubre del pasado año alcanzaron la jubilación varios productores de «Bazán». Entre ellos uno que, a la hora de jubilarse, ostentaba –o, al menos, debería ostentarlo– el honroso título de productor más antiguo de la Factoría. Se trata del empleado don Antonio Luaces López, con cuya entrevista se inicia hoy nuestra habitual sección.

Don Antonio Luaces López,

Archivero-bibliotecario de Delineación-Astillero.

Nació en El Ferrol, el 15 de junio de 1891. El año 1909, concretamente el 28 de junio, ingresó en la Factoría como aprendiz del Taller de Mecánicos Astillero. En la fecha de su jubilación, coronó, pues, muy cumplidamente, un total de 52 años y 4 meses al servicio de la Empresa.

He de decir que existirán pocos anecdotarios tan ricos sobre determinadas épocas pasadas de los Astilleros y Arsenales ferrolanos como el que don Antonio Luaces posee. A lo que aún habría que sumarle la gracia peculiarísima con que nos sabe contar las cosas.

—Señor Luaces —le digo— ¿Vd. ingresó de aprendiz de Mecánicos, verdad?

—Sí.

—¿Y recuerda cuál fue su primer trabajo en la Factoría?

—Lo recuerdo igual que si hubiera sido ayer. Consistió en tomar parte, como aprendiz, en la colocación y ajuste de las válvulas de corredera del acorazado «España». Pero aún recuerdo más. Por aquellos lejanos días mandaba en el Astillero Mr. Monroe, y en La Constructora Mr. Spiere.

—Vamos a ver, señor Luaces, si Vd. ingresó en Mecánicos, ¿cómo se explica su actual cargo en Delineación?

—Verá. Tuve que

BAZÁN

BOLETÍN INTERIOR INFORMATIVO

Año VI | **EL FERROL DEL CAUDILLO - septiembre de 1962** | **N.º 21**

Depósito legal C-13-1958

El presente número de la Revista «Bazán» va dedicado a nuestra Construcción n.º 110, que, por su magnitud e importancia dentro de la Construcción Naval española, merece el más destacado relieve.

Con esta Construcción la Empresa Nacional «Bazán» ha marcado un jalón en la faceta de Construcción Naval Mercante, sobre la ruta emprendida por el país hacia la industrialización.

A Naviera Vizcaína, S. A., armadora del buque, y a la Empresa Nacional Elcano, iniciadora del programa de Construcción de este tipo de buques, nuestro reconocimiento y gratitud por la ocasión brindada a nuestra Empresa de expresar su potencial técnico e industrial.

El petrolero «Bilbao», compendio del trabajo en equipo de la Empresa «Bazán», se presenta en estas páginas de nuestra Revista a través de la colaboración literaria del personal de la propia Empresa.

SUMARIO:

PÁGINAS

EL PETROLERO "BILBAO"

I.—Sobre el proyecto del buque, por F. Pita Cela 8
II.—Casco y equipo, por F. Couce Rodríguez 14
III.—Descripción de los servicios, por José Domato 26
IV.—Habitabilidad, por Serafín Veiga 42
V.—Instalación eléctrica, por S. 48
VI.—Instalación propulsora, por Enrique Merino 52
Epílogo de una construcción, por F. Vila Segura 60
Actividades Religioso-Sociales y Artísticas, por Kronik Melos 62
La cuestión social y la política social, por Manuel Soto Romalde 66
Un poco de economía, por J. R. Gurría Castro 68
Ayer, hoy y mañana 69
Impresiones de unas cortas vacaciones, por G. Míguez 76
Revista de Revistas 78
Salpicaduras, por Néstor 79
Terremoto (cuento), por Juan Manuel Castro 80
Caaveiro: joya monástica de la antigua Galicia, por F. Vila Segura 82
Compás de gruesos modificado, por G. Penedo 84
Resultados de nuestros concursos 84
Pugilato de preguntas, por Trifolio 85
Multigrama, por Anduriña 85
Página para la mujer, por D. P. L. 86
Cine, por Luis E. López Rey 88
Sociedad 90
Crucigrama, jeroglífico 93
Historieta muda, por L. Pérez-Barbeito 93
Humor, por Gago 94

* * *

PORTADA: *El Petrolero "Bilbao", visto desde el aire.*

CONTRAPORTADA: *Un aspecto de la construcción del "Bilbao".*

REPORTAJES GRÁFICOS: *de N. Carlos García Penedo.*

DIBUJANTES: *L. Pérez-Barbeito, B. Gago y A. Bravo.*

FOTOGRABADO: *"Prisma".*

IMPRIME: *Talleres Tipográficos de la Empresa Nacional "Bazán".*

dejar, muy a pesar mío, lo de aprendiz de Mecánicos a causa de una crisis de trabajo que se produjo a finales del año 9 y por la que me vi en la calle. Menos mal que, a principios del año 10, pude reingresar. Pero ya lo hice como aprendiz de Delineación, por ser de lo único que se habían anunciado vacantes. Para este reingreso me valieron de mucho mis estudios en la Escuela de Artes y Oficios, en la que, modestia aparte, obtuve diversos diplomas y premios de aplicación. Desde entonces, fui delineante unos 25 años; el resto, hasta hoy, archivero-bibliotecario.

—Perfectamente aclarado, señor Luaces. Otra cosa: ¿no es cierto que es Vd. un gran laúd?

—Es cierto que siempre he sentido una gran pasión por la música, pero ignoro si toco bien o mal el laúd. Yo pertenecí, en mis años mozos, a la Orquesta «Airiños da miña terra». También formé parte, desde su fundación, de la Orquesta de Punteo de E. y D. de «Bazán». Otra de mis grandes aficiones ha sido—y aún lo es hoy—la de visitar pueblos y ciudades con monumentos artísticos.

—Entonces seguro que ha sido Vd. socio del extinto Centro Obrero de Cultura.

—Pues sí, sí. ¡Tiempos aquéllos!

—¿Querría decirme ahora, y como final, algo sobre el homenaje con que le han despedido sus compañeros?

—Expresarles desde estas páginas mi más profunda gratitud. Me ha emocionado muchísimo el poder comprobar que se me quería tanto.

E. A.

DON VALENTÍN GARCÍA MORÁN,

Capataz del Taller de Armadores

Don Valentín García Morán

Nació en El Ferrol, el 17 de diciembre de 1896. Comenzó a trabajar, de aprendiz, en la Factoría, a los 15 años. «Acababan —me dice— de botar el acorazado «España» y estaban en grada los «Alfonso XIII» y «Jaime I». El Taller de Armadores —continúa diciéndome— consistía entonces en dos únicas naves de calamina, y estaba situado, aproximadamente, en el lugar que hoy ocupa la Compresora de aire.»

—D. Valentín —le apostillo yo, sonriendo— que no le parezca mal, pero es Vd. un verdadero «arsenal» de datos.

—¡Qué va! No exagere Vd. Reconozcamos, eso sí, que siempre tuve muy buena memoria. Un ejemplo, fíjese: salí operario a los veintiuno de edad, o sea, en el año 1917, pues bien, sería capaz de dibujarle ahora mismo las consolas que tuve que marcar para el «Cristóbal Colón», obra que constituyó, en aquella lejana fecha, mi primer trabajo como operario de Armadores.

—Realmente asombroso. ¿Y en qué año fue ascendido Vd. a capataz?

—En el 45. Exactamente, el día 11 de noviembre. Aún recuerdo que nos lo

comunicaron el día anterior, por la tarde.

—Otra cosa, don Valentín. ¿Quiere que hablemos de sus principales aficiones?

—La Música ha sido siempre mi gran afición. Yo formé, como rondallista en «Airiños da miña Terra», de cuya agrupación artística conservo recuerdos imborrables. Nunca podré olvidarme del viaje que hicimos a Barcelona, con motivo de la Exposición Internacional del 29, ni tampoco de algunas de las actuaciones que dimos por los principales teatros gallegos. Cuando, años más tarde, se fundó la Orquesta de Punteo de E. y D. de «Bazán», me incorporé a la misma, ya desde su primer momento.

—Don Valentín, una pregunta de tono confidencial: ¿Nunca se sintió tentado de atravesar la charca; de vivir en América?

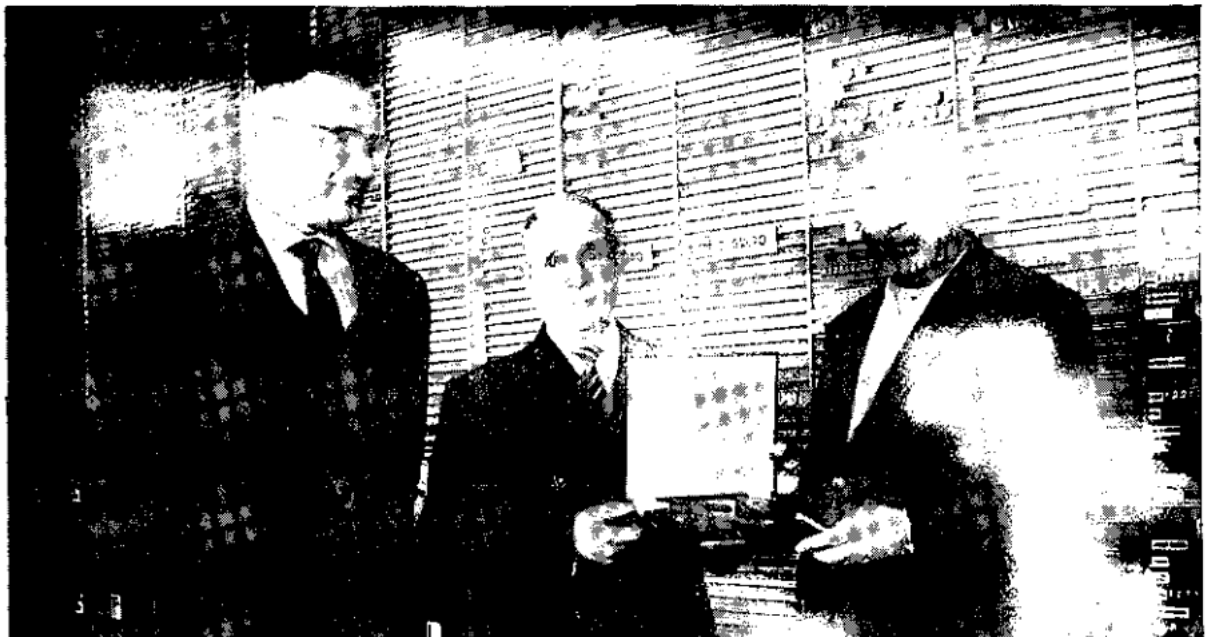
—¡Cómo! ¿Pero es que Vd. no sabe que yo viví en América durante tres largos años? Verá. Emigré a los 12 de edad, a casa de unos tíos míos que residen en la misma pampa Argentina. Allá aprendí a montar a caballo y a lanzar y manejar el lazo con destreza. Regresé por lo mismo que todos, por la morriña. Además no me acostumbraba a vivir lejos de mis padres. ¿Lo comprende, verdad?

—Del todo, don Valentín. ¿Querría decir, por último, algo a sus compañeros de taller?

—¡Y cómo no! Gracias por el homenaje de despedida, gracias por los valiosos regalos, y gracias, muchas gracias por todo.

J. SERANTES

D. Valentín, recibiendo el obsequio de sus compañeros y superiores, de manos del Ayudante Técnico D. Juan Vázquez. Les acompaña el también Ayudante Técnico de 1.ª D. Manuel Porto.



D. LUIS LÓPEZ PIÑEIRO

He aquí a un hombre de acusada personalidad. Un hombre sencillo que nos lleva al ánimo la impresión de que, si quisiera, sabría y podría hablarnos de muchas y muy interesantes cosas.

Nació en Ferrol, 1896. En 1919, inició sus trabajos en la Factoría. Y así estuvo hasta la crisis laboral del año 25, que lo puso desgraciadamente en la calle. Pero, por fortuna, en 1927 —me va recordando él—, con motivo de un programa de construcciones en el que estaban incluidos, por un lado, el «Blas de Lezo» y «Méndez Núñez», y por otro, el trasatlántico «Cristóbal Colón», reingresó en La Constructora.

1. D. Luis López Piñeiro, con un grupo de compañeros.

2. D. Manuel Porto López, con la comisión organizadora del homenaje.

3. Ambos jubilados, con las dos comisiones.

En 1941, fue destinado, de remachadores, al Taller n.º 1 de Electricidad. Pasó, además, como operario de dicho gremio. Y de este taller, un año más tarde, fue trasladado al n.º 2, en que hoy se jubila.

—¿Así que ferrolano, no es cierto?

—Pues sí, señor. Y he vivido siempre en Ferrol, pues hasta ni hice el servicio militar, ya que fui excedente de cupo.

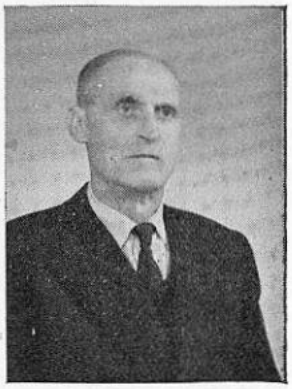
—Ya. Oiga Vd., ¿y de no haber trabajado en La Constructora, dónde le hubiera gustado trabajar?

—Hubiera querido volver a «entrar» en la Empresa.

—Vaya. Es Vd. lo que se dice un empleado leal. Vamos a ver, aparte su trabajo de electricista, ¿se ha dedicado a alguna otra cosa?

—Pues sí. Practiqué intensivamente la natación y ese otro deporte tan salubre que consiste

D. LUIS LÓPEZ PIÑEIRO



en dar largos paseos por el campo. Súmele a esto que yo soy —siempre lo he sido— un convencido, un auténtico y apasionado convencido de la Medicina natural. Un «vegetariano», como generalmente se nos llama.

—Bueno, que conste. Yo, personalmente, aunque no la practique, también creo en la Medicina Natural. Pero hablemos ahora, si le parece, de su jubilación. ¿La retrasaría, si estuviera en sus manos el hacerlo?

—Si pudiera volverme joven, sí. Pero la realidad es que, los años pesan. Yo he pedido voluntariamente la jubilación. Y, sin embargo, más que mi voluntad son mis 65 años los que me jubilan.

—Pues de jubilado va a disponer de mucho tiempo para los largos paseos por el campo, ¿no cree?

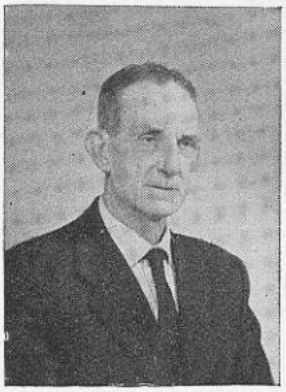
—Sí, entre otras muchas cosas.

—¿Qué tal se han portado con Vd. sus compañeros y amigos de Electricidad?

— Extraordinariamente. A todos les dedico un cariñoso saludo desde estas páginas y les repito mi agradecimiento por el generoso homenaje con que me despidieron.

L. SANTAMARINA

D. MANUEL PORTO LÓPEZ



D. MANUEL PORTO LÓPEZ

Nació en Narón, el 23 de octubre de 1896. No ingresó en la Factoría hasta 1928. Y con anterioridad a esta fecha, trabajó—como él mismo me dice— *por lo particular*. También estuvo en América: cuatro años viviendo en la República de Cuba.

—Si no es indiscreción lo que voy a preguntarle—comienzo a decirle— me gustaría saber por qué se fue Vd. a América y por qué regresó tan pronto.

—Emigré en busca de fortuna y porque allá me esperaba un hermano mío. Y regresé a causa de los efectos económicos de la célebre y calamitosa moratoria de aquella época, que puso la vida realmente dificilísima.

—¿Y ya se le pasaron para siempre las ganas de volver a Cuba, no es verdad?

—En efecto. Mire Vd. En Cuba siempre le hubo mucho lío. Unas veces, se estaba bien, francamente bien; otras, muy mal. ¡Nada! Que no se hizo «aquéllo» para mí, sabe.

— Comprendo. Dígame, ¿y Vd. dónde cumplió su servicio militar?

—Yo serví al Rey en Larache (África), en un Grupo de Artillería de Montaña.

—¿Alguna anécdota de aquellos tiempos?

—¡Psh! Ninguna. Al menos que merezca ser contada.

—¿Y cómo fue para que ingresara en la Factoría?

—Ya ve. Me gustaba. Siempre lo deseé. Y como habían anunciado trabajo de albañilería para el «Marqués de Comillas» y el «Almirante Cervera», no crea Vd. que me fue difícil colocarme.

—Por cierto, ahora que habla Vd. de albañilería. ¿Cómo es que, siendo Vd. albañil, se jubila en un taller de Electricidad?

—Por la sencilla razón de que va ya para catorce años que fui destinado al servicio de los electricistas.

— Entendido. Vamos a ver. ¿Cuál de sus trabajos de albañil hace o hizo siempre de mejor gana?

—Los de construcción, en general.

—¿Quiere decir ahora algo del homenaje con que tan simpáticamente le despidieron sus compañeros y amigos?

—Que les quedo muy contento, muy emocionado y, sobre todo, muy agradecido.

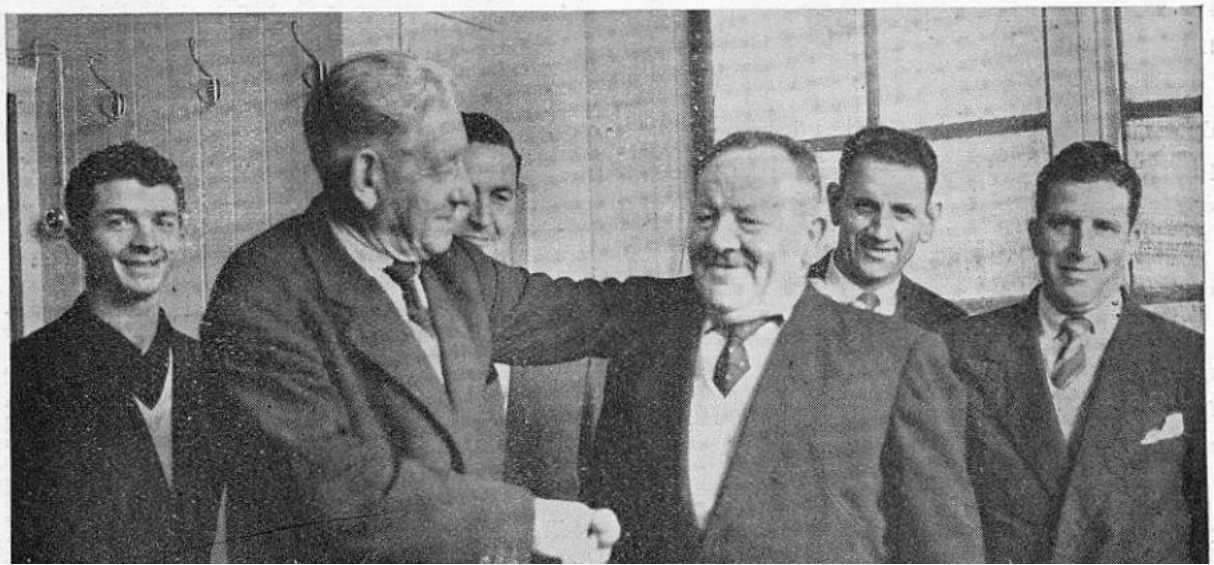
E. A.

D. BERNARDO LEIRA GARCÍA

DON BERNARDO GARCÍA LEIRA

Pocos carpinteros de Gradas gozan de más popularidad y buenos amigos que el señor Leira Garcia —señor Bernardo, que asi es como se le llama y conoce en el taller—. Y muy pocos homenajes —acaso ninguno, hasta el presente— superiores y mejor organizados que éste del Taller de Gradas con que dicho compañero fue tan cariñosamente obsequiado y despedido, en el día de su jubilación. Hubo, en este dia, para el amigo que se jubilaba, como obsequio de sus compañeros, un artistico pergamino con firmas, una flamante máquina de afeitar, marca Philips, último modelo, un estupendo mechero de gas butano, petaca y billetera de cuero repujado, y una estilizada boquilla de fumador. Aparte, pastas y licores finos, cigarrillos y hasta cigarros puros habanos, pero, sobre todo, mucho afecto, hondo compañerismo, profunda y verdadera amistad.

El Ayudante Técnico Jefe del Taller, D. Manuel Novás, despidiendo, con emotivas palabras, al «Sr. Bernardo».



He aquí, en pocas palabras, la breve entrevista que, en cuanto le fue posible, me concedió tan amable jubilado.

—¿Ferrolano, «señor Bernardo»?

—Poco más o menos. Nací en Santa Cecilia, el 5 de marzo de 1898.

—¿Qué recuerda de la fecha de su ingreso en la Factoria?

— Que fue en el año 1918. Estaban en gradas el «Blas de Lezo», «Méndez Núñez», «Reina Victoria Eugenia» y «Cristóbal Colón». También recuerdo que, por aquellos días, se había declarado un incendio en el «Colón», antes de ser botado, y que el fuego hubo de ser extinguido a base de mangueras y baldeo, tomando agua del mar. Ah, bueno, que aún no lo dije, y que ingresé de carpintero en el Taller de Gradas.

—¿Vd. ha vivido siempre en Ferrol?

—Sí, porque hasta ni hice el servicio militar, ya que libré por excedente de cupo.

—¿Cuál es su actual categoría profesional?

—Operario de 1.ª.

—¿Es muy difícil ser buen carpintero de Gradas?

—Sí.

—¿Por qué? ¿Cuáles son las condiciones mínimas que debe reunir un buen carpintero?

—Muchas, pero una de las más importantes ya lo es el saber preparar bien la herramienta. La herramienta, créame Vd., nunca está «preparada» de más.

— ¿Recordará siempre esta fecha de hoy y este realmente extraordinario homenaje?

—La fecha de ingreso en una Empresa —en la primera Empresa— y la de la jubilación son imborrables. Vd. aún es joven. Pero, cuando sea viejo y lo jubilen, sentirá esas dos fechas clavadas aquí, en el corazón. Además, este sorprendente y cariñosísimo homenaje con que se me despide, ¿puede olvidarse?

—Tiene Vd. sobrada razón, «señor Bernardo».

Y, al despedirme y darle las gracias por su entrevista, me ruega que haga constar expresamente su indescriptible agradecimiento a sus compañeros y superiores.

L. SANTAMARINA

1. El jubilado recibe los obsequios de sus compañeros y superiores.
2. Todos los compañeros fueron desfilando ante esta mesa.
3. Mandos y personal del Taller rodean al "Sr. Bernardo".

Impresiones de unas cortas vacaciones en una residencia de E. y D.

Al acercarse la época estival, el que más y el que menos hace sus planes para ver la forma de pasar lo mejor posible sus vacaciones de verano. Viene a nuestras mentes un sin fin de proyectos en su mayoría irrealizables por muy diversas causas, entre las que predomina la cuestión económica. ¿Quién no iría de buena gana a viajar por las pintorescas regiones con que cuenta nuestra patria? ¿Quién no desearía conocer las famosas playas del Norte y Noroeste de España? Pero al pasar por nuestra imaginación todos estos lugares maravillosos, nos sale la respuesta inmediata a esta ilusión: la cantidad de dinero que es preciso disponer para llevar a cabo este desplazamiento.

De esta forma, se le plantea al elemento trabajador, y más aún si tiene familia, el gran problema de no poder salir de El Ferrol para pasarse unas cortas vacaciones, so pena de ver su economía desnivelada durante muchos meses.

Pero como todo en esta vida tiene remedio, sabemos que hay lugares en los que el trabajador puede disfrutar sus vacaciones con un costo de estancia tan o más económico que si no se moviese de su hogar. Me refiero a las Residencias que Educación y Descanso tiene diseminadas por el territorio nacional, donde por una módica cantidad (22 pesetas diarias por persona), se puede pasar el trabajador, acompañado de su familia, una temporada de verdadero descanso, y con un alojamiento tan grato, que ya lo quisieran para sí muchos hoteles de categoría media.

De las Residencias existentes en Galicia, voy a dar una ligera impresión de lo que es la de Carballino, donde el año pasado estuve una corta temporada, y que para mí era completamente desconocida, como lo es para la inmensa mayoría de los trabajadores.

El edificio es de forma similar a nuestro Instituto, capaz para unas trescientas personas. Está situado en la zona residencial, rodeado de pinares y chalets particulares, todos ellos de cantería, como es usual por aquellas latitudes. Está, por lo tanto, en las afueras de la población, en la carretera que conduce a Pontevedra, y desde la cual se puede contemplar el bello edificio, para cuyo acceso cuenta con una escalera monumental con sus jardines y vistosos faroles.

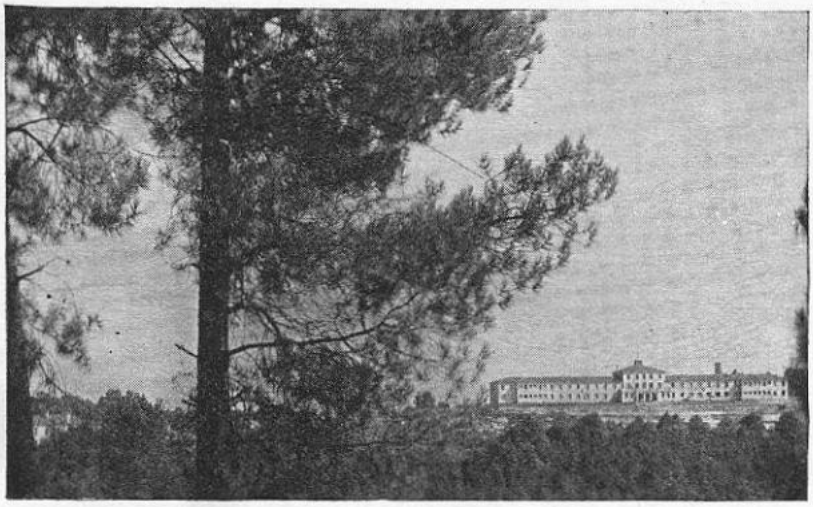
Al otro lado de la carretera, hay un hermoso parque con una arboleda magnífica, al que atraviesa el río Arenteiro, en el cual hay una Piscifactoría para la cría y reproducción de truchas y demás especies.

La estancia en la Residencia es de lo más agradable, y al momento surge la amistad con los demás compañeros que de los más apartados rincones de España vienen a disfrutar de un merecido descanso.

A la entrada están las oficinas administrativas y de recepción, así como un amplio «hall» con sus divanes correspondientes. A la derecha, está la cafetería con todas las comodidades, y al fondo se encuentra la Biblioteca. La parte izquierda de la planta baja del edificio, está destinada a habitaciones, así como todo el primer piso, habitaciones que cuentan con ventana al exterior, servicio de agua corriente, enchufe eléctrico, camas individuales provistas de colchón «Flex» y almohada de gomaespuma, mesillas, alfombras, así como un armario ropero.

La terraza, que ocupa todo el frente del edificio, así como un saliente de la parte central del primer piso, dispone de las sillas y mesas correspondientes, con sus sombrillas multicolores.

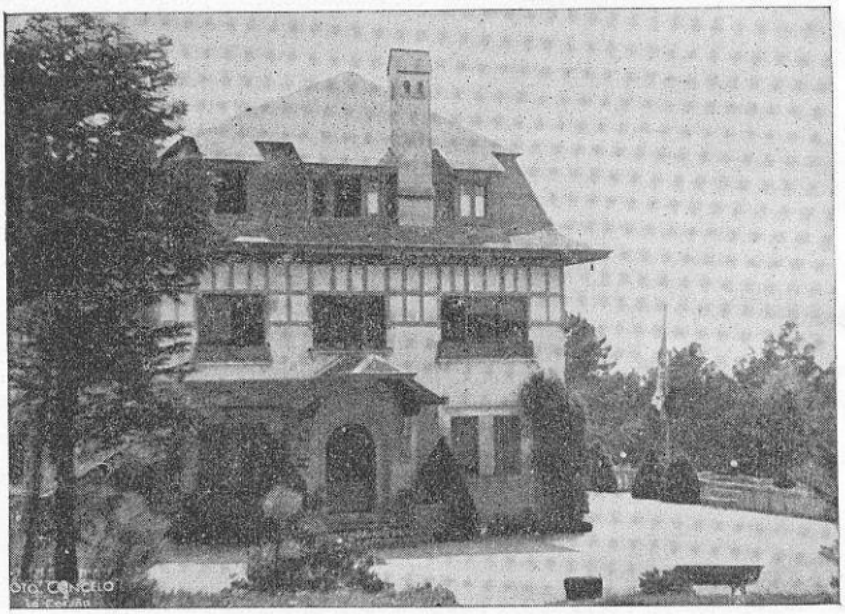
CARBALLINO.—Residencia de Productores



El comedor, amplio y con grandes ventanales, está situado detrás del «hall». Tiene dos entradas, una a cada lado de las escaleras que conducen al primer piso. Las mesas son para cuatro plazas, aunque para familias numerosas se pueden juntar dos, y están cubiertas por manteles de plástico de diversos colores. El servicio es sobrio, la limpieza extremada y la comida buena y abundante. Para el servicio del comedor, hay once chicas que son las que distribuyen la comida, y en breves minutos sirven con gentileza a los comensales que cada una tiene asignados. El menú consiste en dos platos, tanto al almuerzo como a la cena, y el desayuno es a base de tazón de café con leche, pan y mantequilla o mermelada. El día de la inauguración de cada turno hay comida extraordinaria, sirviéndose después del postre, café, copa de licor y cigarro. También se sirve una cena extraordinaria el penúltimo día de estancia, con motivo de la fiesta que se celebra en la cafetería, como despedida.

El régimen de vida es el siguiente: el desayuno se sirve entre las 9 y 9 $^1/_2$ de la mañana; el almuerzo, a las 2 $^1/_4$ de la tarde, y la cena, a las 9 $^1/_2$ de la noche. Después de este horario que se observa con toda escrupulosidad, el residente tiene libertad absoluta para ir a donde quiera, y solamente se exige silencio desde las 3 $^1/_2$ a 5 $^1/_2$ de la tarde, hora señalada para dormir la siesta, y después de la una de la madrugada, en que todos los residentes deben de estar en sus respectivas habitaciones.

Como dije anteriormente, el penúltimo día de estancia se celebra una serie de actos, tales como carreras de sacos, rotura de botijos, llenado de vasijas, carreras infantiles, etc., repartiéndose premios entre los ganadores, y, por la noche, después de cenar y amenizado por una orquesta, tiene lugar el gran baile en la cafetería, ataviándose la gente humorista con disfraces, trajes típicos, etc., que dura hasta altas horas de la madrugada. Previamente, antes del baile, la Comisión de fiestas elige la mujer más guapa entre las residentes, a la cual se le pone la banda correspondiente, en el comedor, oyendo la salva de aplausos de todos, entregándole también un obsequio, y asimismo se elige al «feo», al que también se le provee de su banda, y como premio se le regala una escoba. La cena de esa noche es servida por los miembros de la Comisión de fiestas, caracterizados con ciertas prendas de las sirvientas, presenciándose escenas cómicas al ver los apuros que pasan algunos para manejar las fuentes de comida que tienen que distribuir a sus compañeros.



LA CORUÑA.—Residencia «Santiago Apóstol», de «Educación y Descanso»

Naturalmente, los gastos de orquesta, premios, así como el «cap» que se sirve en el baile, es sufragado por los residentes, a base de abonar una cantidad módica por familia, de forma voluntaria. También se celebran excursiones a distintas localidades de la región, cuyos gastos sufragan los que deseen ver y conocer las ciudades y lugares típicos de nuestra tierra, para lo cual la Residencia les facilita una comida en frío.

He tratado de pulsar la opinión de muchos de los trabajadores allí existentes, y todos coincidían en elogiar el buen trato, la organización, el confort y lo bien que se pasan unos días de descanso, por tan poco dinero.

Lástima que muchos productores desconozcan la existencia de estos estupendos lugares de veraneo, y lástima también de que para complacer a muchos, la fecha fija en que disfrutamos el periodo de vacaciones, no se pueda compaginar con las distintas fechas en que tienen lugar los respectivos turnos residenciales.

G. MÍGUEZ

ESCRITURA CON ULTRASONIDOS

Una sociedad neoyorquina, la «Ultrasonic Industries», de Plainview, ha puesto a punto un aparato para escribir, a base de ultrasonidos. El aparato tiene la forma y el tamaño de una estilográfica, pero contiene un pequeño generador que produce oscilaciones de alta frecuencia. La pequeña bola situada detrás de la «pluma» vibra a esta frecuencia y modifica la disposición de las fibras del papel sobre el que discurre, inscribiendo en él signos y letras perfectamente visibles.

Esta escritura presenta la ventaja de no ser sensible a la temperatura ni a la luz. Además, dura tanto tiempo como el propio papel.

Esta estilográfica ni contiene tinta ni su generador posee pieza móvil alguna. Requiere muy poca atención y puede escribir en cualquier posición.

Según sus inventores es particularmente útil para los registros gráficos, industriales o médicos, así como para numerosos trabajos de ingenieros.

(De «España de Tánger»).

ESPAÑA AL ALCANCE DE LOS ESPAÑOLES

FerroTour, igual a turismo social. Está organizado por A. T. E. S. A. y comprende los más diversos itinerarios a precios reducidísimos.

El FerroTour es una de las más sensacionales innovaciones introducidas en España para fomentar el turismo social. Su iniciativa corresponde precisamente a Autotransporte Turístico Español, S. A., Empresa del INI. La aspiración del FerroTour es crear un tráfico nuevo dentro de nuestro país, poniendo España al alcance de los españoles con los trenes expresos nocturnos. Los servicios de FerroTour incluyen todos los gastos de transporte y estancias completas en hoteles de primera clase, visitas a las ciudades, etc., comprendiendo los más diversos y variados itinerarios. En realidad, FerroTour puede utilizarse desde cualquier punto de España hasta Madrid. Desde la capital de la nación existen en la actualidad los siguientes itinerarios:

FERROTOUR A BARCELONA

Cuatro días completos, incluidos todos los gastos, 1.550 pesetas.

FERROTOUR A SEVILLA

Dos días completos, 995 pesetas.

FERROTOUR A SANTIAGO DE COMPOSTELA

Dos días completos, 995 pesetas.

FERROTOUR A SAN SEBASTIAN

Dos días completos, 995 pesetas.

FERROTOUR A MÁLAGA

Dos días completos, 995 pesetas.

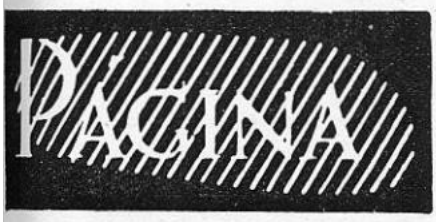
FERROTOUR A GRANADA

Dos días completos, 995 pesetas.

FERROTOUR A ALICANTE

Cuatro días, 900 pesetas; siete días, 1.300 pesetas; siete días desde cualquier punta de España, 2.535 pesetas; quince días, desde cualquier punto de España, 3.475 pesetas; quince días, desde Madrid, 2.360 pesetas.

(Tomado de la revista «Empresa Nueva» del INI).



TRES MIL PASTORES VASCOS EN NORTEAMÉRICA

El pastor vasco es un personaje popular en las zonas ganaderas de los EE. UU. En el valle de San Joaquín, en California, entre Sierra Nevada y las montañas de la costa del Pacífico, ciento cincuenta pastores vascos cuidan trescientas mil ovejas. Los pastores contratados por la Western Ranger Asociation son 945, pero en total el número de aquéllos en Estados Unidos debe aproximarse a los tres mil, en su mayoría americanizados por su larga residencia. El sueldo de contrata es de 180 dólares al mes, pero en general rebasa la cifra de 200 dólares, y en Nevada se eleva a 255 por la dureza del clima. La manutención es aparte, y disfrutan de dos semanas de vacaciones anuales. El pasado año regresaron a España 91 de estos pastores, con ahorros que ascendían a 30 millones de pesetas. Se trata, por tanto, de una magnífica profesión para emigrantes esforzados y... capacitados.

(De la Revista «Empresa Nueva»).

SALPICADURAS

Tirando al blanco si el blanco es negro, hay que tirar al negro para dar en el blanco.

No es lo mismo decir Gabino ven, que venga vino.

La paloma es un animal pendenciero, porque en todas las pendencias hay *palo... más*, palo menos.

El sonido de la campana es tan tan tan... sonoro, porque las vibraciones del metal hacen tan tan tan... to ruido.

Es difícil ver entero un partido de futbol; porque siempre será *partido*.

El instrumento músico más fácil de tocar es el organillo, porque para que suene basta con darle vueltas al manubrio. Por eso es más fácil, no hay que darle vueltas. Pero... ¿en qué quedamos?

Donde menos se piensa salta la liebre. Pero si nos dan gato por liebre, entonces lo que salta es un gato.

Se abolió la venta de esclavos, pero siguen vendiéndose futbolistas.

Desearle a un ciclista que le parta un radio, parece algo malo, cuando en realidad es un mal menor.

A los bañistas, el agua del mar les hace mucha gracia porque, al igual que los andaluces, tiene sal.

Si quieres hacer algo bueno, procura no hacer nada malo.

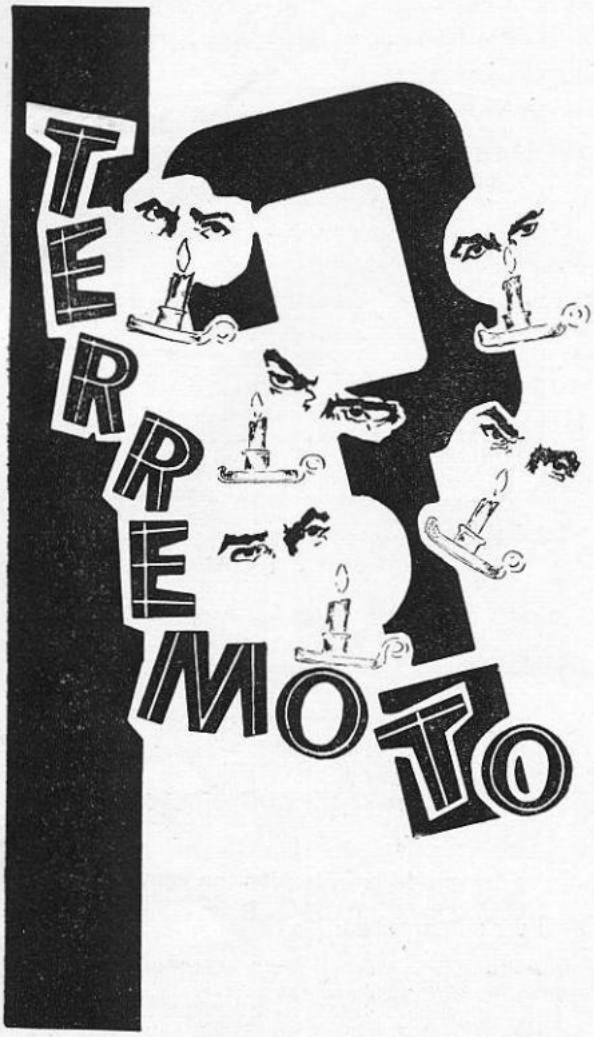
Si a las que confeccionan los cuellos se les llama *cuelleteras*, ¿cómo se les llamará a las confeccionadoras de puños?

Los hombres suelen ser como los trajes, que siendo nuevos pueden estar viejos, y siendo viejos pueden estar nuevos.

NÉSTOR

EL PETROLERO

''BILBAO''



Mi chiquitín es rubio, muy rubio, como una explosión de rubicunda luz de sol en una pintura impresionista, tiene los ojos azules, y se llama Juan José.

No es necio orgullo de padre el decir que es hermoso. Cuando era pequeñín, apenas traspuestos los seis primeros meses de edad, me fue solicitado en préstamo. ¡Sí!. ¡No se rían ustedes! En calidad de prestado, para hacer de Niño-Dios en un cuadro plástico de un festival, más menos que más artístico, que organizaban las damas catequistas de mi parroquia.

Esto lo cuento siempre, para poner de relieve con que facilidad la vida –maestra impar– establece los más raros contrastes en los hechos y las cosas. El niño que había servido para hacer de criatura divina, en humano remedo, era, pocos años más tarde, un verdadero diablillo.

Delicioso, simpático, reidor, pero travieso hasta el punto de merecer de familiares y amigos el remoquete de «Terremoto».

Es bueno, serio y callado, únicamente cuando se entrega al sueño, y aún tengo mis dudas sobre si, en su infantil cerebro, en la suave duerme-vela de las primeras horas, no está fraguando alguna de sus típicas travesuras, a juzgar por la sonrisa —temible sonrisa en la que revolotea una alegría, que, más que picaresca, podría calificarse de mefistofélica— que muchas veces he sorprendido en su semblante.

¿Pero, qué tendrá que ver todo esto, con estas canas que parecen abrir un paréntesis a mis ideas, al enmarcar mi ya arrugada frente?

Pues, sí, tiene y mucha relación, ya que han brotado a causa de... Pero, ahora les contaré.

Fue una noche... Recuerdo, como no, todas las características de cada minuto, de cada sucedido y de cada pulsación de aquellos momentos, aun cuando no podría decir ni la fecha, ni el mes, ni si era jueves, martes o sábado.

Yo era entonces, ¡naturalmente!, mucho más joven. ¡Toma!, como que mi chico, por entonces no pasaría de los... ¡eso es!, tendría unos siete años, pero, unos años vivaces, pletóricos, dinámicos...

Aún recuerdo a su madre riendo sus ingeniosidades, sus «salidas», como ella decía.

Y tenían gracia. ¡Ya lo creo! Veamos una muestra:

Estábamos la familia en la mesa; me disponía a cortar una rebanada de pan —en mi casa se usa el llamado de «mollete», por costumbre inveterada, por mejor calidad y... por mayor rendimiento. Hay que decirlo todo, y perdóneseme la digresión—. El cuchillo resbaló dos o tres veces sobre la tostada corteza, y en una confesión de impotencia exclamé:

—¡Esto no corta un pepino!...

—¡No importa!

—¿Cómo que no importa?, interrogué indignado.

—¡Claro, papá! ¿No ves que hoy no hay pepinos?

Todos nos reímos, de manera más notoria su madre, que a poco si se le atraganta la sopa artificial – producto condensado de una famosa marca— que un día más entre los del mes, estábamos deglutiendo a fuerza de ilusión de pollo o gallina, tal como reza en la envoltura del sucedáneo.

Pero otra vez me voy alejando de la cuestión. Les decía que la causa de estas canas... Bueno, sí... Fue una noche.

Yo me encontraba en el lecho aquejado de una insignificante molestia gripal o «trancazo», denominaciones bajo las que, las más de las veces, encubrimos, los hombres hogareños, el deseo de disfrutar del contacto acariciador de las sábanas —con mayores o menores infulas de neerlandesas— un día, de vez en cuando.

Mi esposa se encontraba ausente. Un familiar enfermo de verdad, y además de gravedad extrema —Dios lo tenga a su lado— le había creado la obligación de esta ausencia. Recuerdo, perfectamente, que antes de salir hizo acostar al pequeño, recomendándole que se durmiese pronto «y no molestase a papá».

Como la dolencia no obligaba a más, había leído unos cuantos capítulos de una novela policíaca —hay coincidencias como verán— y tal vez por falta de interés en el relato, me adormecí.

Me despertó la voz de «Terremoto».

—¡Por Dios, señor!... No. No le haga daño a mi papá...

¡Cielo santo! ¿De qué hablaba mi chico? ¿Con quién? Puedo decir que hubo un momento en el que creí que el corazón se me salía por la boca. En el silencio de oquedad —un silencio que gritaba angustia en mis oídos abiertos, con sed de percepción de cualquier signo de existencia— sólo escuchaba el desacompasado latir de mi víscera principal haciendo eco al reloj de pulsera —como sonaba en aquel momento— depositado sobre el frío mármol de la mesilla.

La lengua pegada al paladar se negaba a articular ni una sílaba, y la garganta, contraída por el terror, no emitía el menor sonido. La voluntad era sólo un deseo aherrojado. Quería hablar, pero...

Inarticulado, gutural, inarmónico, brotó al fin un ¡eh! que ni dejaba adivinar con claridad la vocal. Fue un «ah, eh, oh», con fuerza de interjección, con flacidez de gemido, con blandura de impetración. Pero, ese grito sin color, como el alarido de un mudo rompiendo un telón de misterio, me inyectó extraño valor.

—¿Quién anda ahí? ¿Qué te pasa, hijo?

No obtuve la menor contestación Como impulsado por un resorte, mi cuerpo se incorporó en el lecho. Mi diestra buscó, tanteando, la llave de la luz. Una, dos, tres veces oprimí el botón. ¿Quién había cortado el flúido? ¿Qué era lo que me rodeaba, que granulaba mi piel como si sintiera la caricia helada de la garra de la muerte?

No se trata de una expresión truculenta, no. Era esta la verdadera sensación, la auténtica, la desoladora impresión que exhaltaba mi sensibilidad hasta el paroxismo.

Un golpe, que resonó dentro de mi cerebro como el estruendo de veinte cañonazos, como el concierto desconcertante de cientos de timbaleros en orgiástica zarabanda infernal, después, un grito seco, cortado, de dolor, y después... ¡nada!

—¡Mi hijo!

Me lancé de la cama, abrí la puerta de la habitación y quise lanzarme al pasillo. ¡Plaff!, un mueble —¿Porque estaba allí aquel mueble?— se interpuso en mi marcha entre las espesas tinieblas. Caí cuan largo era. ¡Madre mía, que dolor! Pero, ¿qué era éste comparado con el lacerante y desgarrador, de mi miedo y de mi duda?

Yacía entre las negras tinieblas.

Por un instante, fue como si mi subcosciente, de una forma egoísta, le gritase a todo mi ser. ¡No te muevas! ¡Hay peligro!

Transcurrió tan sólo un fracción infinitesimal de tiempo. Después, reaccioné y mis manos torpemente se aferraron a no sé qué, una silla tal vez, pretendiendo buscar la vertical de mi cuerpo. Un torturante dolor en mi pierna izquierda me hizo morderme el labio inferior, en tanto la mordaza del pánico impedía el paso de un sollozo.

¡Como me dolía la rodilla!

Pero, eran los ojos abiertos a la negrura, el oído atento, la ansiedad de mi corazón, todo y nada definido, lo que me martirizaba con dolor candente, agudo, de inmolación.

¿Me habrían matado al hijo? ¿Lo habrían raptado?

Pasaron los minutos. ¿O fueron horas?...

Sólo sé que en la casa empezó a irrumpir gente. Vecinos; unos, amigos íntimos, otros menos amigos, y algunos hasta desconocidos.

—¡Una cerilla!

—¡Cuidado, por favor, que hay un hombre muerto!

—¡Pero, si es...!

Me condujeron al lecho. Una vela, otra, otra... Rostros pálidos, desencajados, danzando a la oscilante claridad de las llamas, facciones, más que asustadas o entristecidas, curiosas, hurgadoras. De pronto, una luz. Un chorro, una catarata, un diluvio de voltios sobre mis pupilas dilatadas, mil alfileres sobre mis retinas dolidas...

—¿Cómo se encuentra?

—No ha sido nada, ¿verdad?

Mi amigo «Z», mi íntimo de mucho tiempo, buen conocedor de mi hogar, comentaba en corrillo con otros varios.

—Nada. Se había saltado el fusible, aún cuando me resulta incomprensible que no se encontrara en el suelo, sino sobre una mesa...

Mi esposa entró en aquel momento, la desolación más viva pintada en el rostro.

—¡Hay, Dios mío! ¿Que pasa? ¿Que ha ocurrido?

—No se asuste, señora. No ha sido nada.

Se vino hacia mí, llorosa, trémula, sin saber en su nerviosismo qué actitud adoptar.

—No puede una faltar un momento de casa...

Reaccioné con violencia.

—¿Un momento? ¡Un siglo!...Ya, ya...Tu hijo, sabes. No sé lo que le habrá ocurrido...Tal vez se lo han llevado.

La consternación se reflejó en su cara en forma de inexpresión idiota, luego corrió y volvió con Juan José en los brazos.

—¡Qué tonto eres! Míralo. Estaba durmiendo el pobrecito. Fíjate que asustado está.

Después, tomando la novela que yo había estado leyendo, y que posiblemente se había caído al saltar del lecho, exclamó sarcásticamente.

—Esto te ocurre por leer estas paparruchas.

No hice el menor caso de su admonición.

Miré a mi chico y creí sorprender aquella sonrisa socarrona, picaresca, tan proverbial en él, antes y después de sus «gracias».

¡No!

¡No es lo que ustedes están pensando!

Mis canas no brotaron al conjuro del terror de aquella noche, no.

Es que aún hoy sigo pensando.

¿Quien sacó el plomo y lo depositó sobre la mesa?

¿Porque no contestó el niño a mis llamadas?

¿Porqué, cuando me mira a las canas, ésta mancha de nieve que encuadra mi ya arrugada frente, nace irremisiblemente en sus labios una sonrisa, aquella sonrisa, su sonrisa detestable...?

¡Por eso!

Octubre, 1960

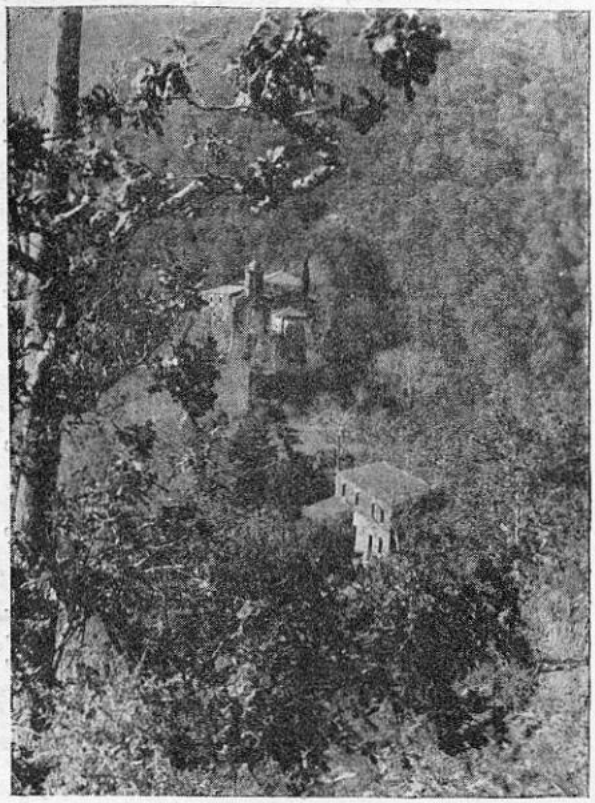
JUAN MANUEL CASTRO

CAAVEIRO: JOYA MONÁSTICA DE LA ANTIGUA GALICIA

En la parroquia de Capela, exactamente en el punto donde el río Eume recibe las aguas de su tributario el Sesín, álzanse sobre agreste colina los restos de la colegiata de Caaveiro.

Elevadas montañas, cuyas laderas caen casi en vertical, diseñan los apretados cauces de ambas corrientes. El paisaje es de una belleza extraordinaria. Crece allí la vegetación exuberante, espesísima, selvática.

La topografía del lugar justifica su actual denominación. «Caabeiro —copiamos de un antiguo texto— es lo mismo que sitio de cueva o hondura grande». En efecto, desde lo alto de la carretera se divisan, en el fondo de profunda hondonada, las vetustas construcciones monacales, encaramadas sobre la escueta colina cuyas faldas ribetean las aguas como una orla de plata.



Un pintoresco camino de carro, lleno de asperezas, desciende hasta el pie de lo que fue importante centro religioso. Porque Caaveiro conoció momentos de gran esplendor y llegó a ejercer su servicio espiritual y temporal sobre una vasta comarca, integrada por villas, parroquias y aldeas adquiridas, en gran parte, por la merced de los reyes, que en todas épocas colmaron de privilegios al cenobio.

En un principio, créese fue residencia de monjes de la orden de San Benito, y en fecha no bien determinada, se convirtió en convento de canónigos regulares de San Agustín. Posteriormente, aparece erigido en colegiata.

A San Rosendo, obispo de Mondoñedo y fundador del Monasterio de Celanova, cerca de Orense, debe Caaveiro el haber salido de la oscuridad del anonimato. Atraído por la paz de aquel sitio, ideal para la vida contemplativa, «que parece que sólo la naturaleza lo hizo para este fin», el santo lo eligió para su retiro espiritual.

De las dos iglesias que había en Caaveiro sólo existe una, la menor, del siglo XII, restaurada, y de las cinco o siete casas de canónigos, únicamente quedan dos en pie.

La iglesia es de una nave y un ábside semicircular añadido a un cuerpo de presbiterio;

cubierta con madera la nave y el ábside con bóveda de cuarto de esfera y de cañón semicircular peraltado, que se apoya en arcos sostenidos, a su vez, por semicolumnas de bases tóricas y capiteles esculpidos con hojas en volutas.

En una de las casas canonicales se observa, todavía en buen estado, un magnífico artesonado, copia, según se dice, del que existía en el palacio de los Andrade de Puentedeume.

Bajo un gran patio almenado, se abren dos pabellones subterráneos; y una pequeña cámara, a manera de calabozo primitivo, bajo el suelo que ocupó la sacristía.

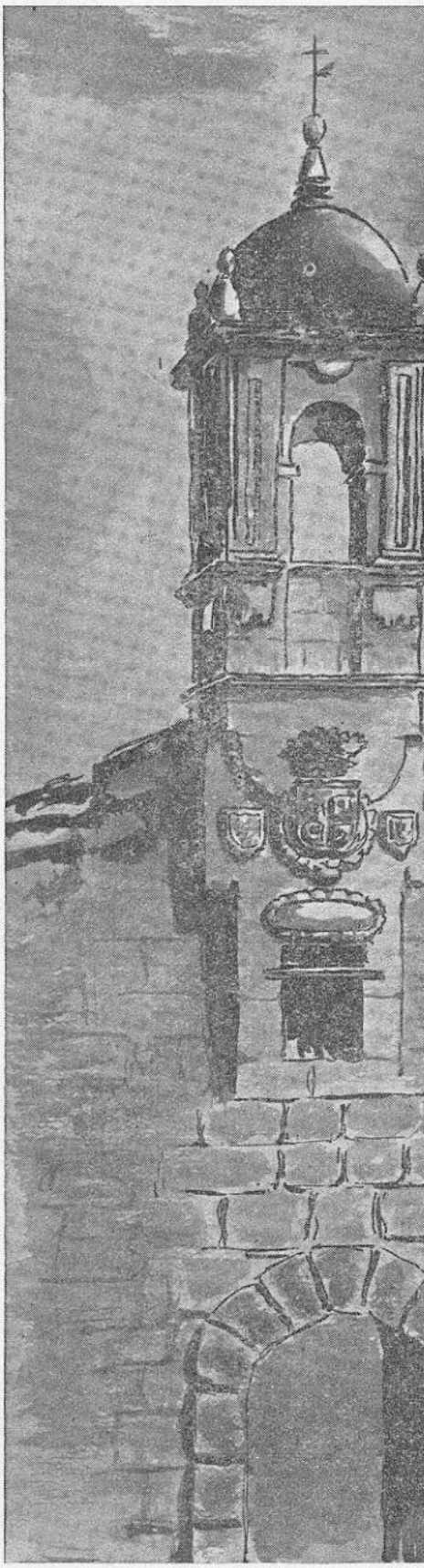
De los hermosos jardines, quedan patentes vestigios, con algunos ejemplares de plantas exóticas.

Aunque, en general, todo el conjunto acusa el paso del tiempo, manos destructoras han dejado huellas más profundas en las venerables reliquias, que denotan el lamentable estado de abandono en que éstas se hallan. Sin embargo, hay partes que se resisten a perecer, como son la fachada principal, coronada por esbelta torre, actualmente sin campanas, y el escudo y las armas que destacan sobre este frontis y que acreditan el patronato real de la ex-colegiata.

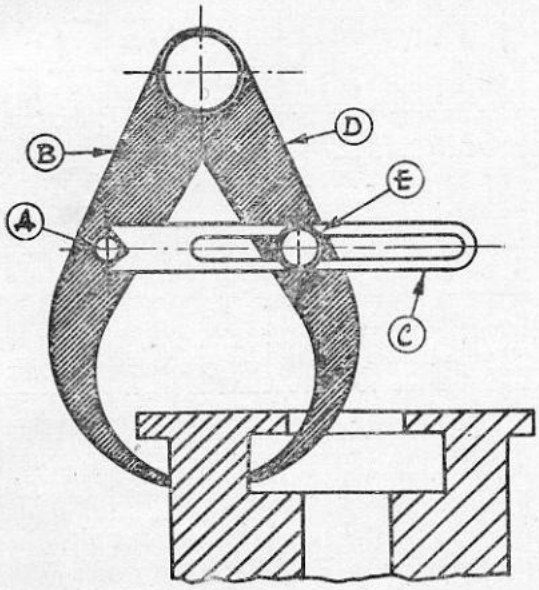
Pese al cuadro desolador que hoy ofrece Caaveiro, vale la pena visitarlo, tanto por su mérito artístico y trascendencia histórica, como por el ambiente de paz que allí se respira.

Y la belleza del paisaje nos compensa sobradamente de las molestias del retorno: la ascensión por el difícil y largo camino, a trechos tan empinado que uno, admirado, se pregunta cómo podrán subirlo los pesados carros del país.

F. VILA SEGURA



COMPÁS DE GRUESOS MODIFICADO



El compás de gruesos, tal como aparece en el dibujo, resulta muy útil para medir el espesor de paredes interiores con bordes salientes.

La modificación consiste en un remache de hierro acerado (A) que se fija de modo permanente sobre el punto medio de un brazo (B) del compás. El tamaño del remache deberá ser tal que su cabeza sobresalga unos cinco milímetros de la superficie.

La pieza (C) es una placa de hierro acerado de tres milímetros de grueso y quince de ancho, cuya longitud se determina de acuerdo con el tamaño de la herramienta y su mayor abertura. La placa tiene un vaciado interior longitudinal que ocupa las tres cuartas partes. Sobre el brazo (D) va roscado un tornillo (E) que, pasando por el canal de la pieza (C), permite fijar ésta en la posición que se desee. El otro extremo de la placa está terminado en un corte en ángulo recto.

Para hacer la medida de una pared interior, sólo es preciso cerrar el compás hasta que sus extremos toquen las paredes de la pieza, llevar la placa (C) al tope (A), apretar el tornillo (E), abrir el compás para poderlo retirar, y, una vez fuera, volver a cerrarlo hasta que el remache toque la placa.

Esta modificación se puede hacer fácilmente en cualquier compás de gruesos del modelo corriente. El remache y la placa con el tornillo no impiden ni estorban las mediciones en su uso normal.

G. PENEDO

RESULTADOS DE NUESTROS CONCURSOS

Con arreglo a las bases establecidas, y teniendo en cuenta que el número de soluciones exactas recibidas excedió considerablemente al de premios a otorgar, se procedió al sorteo de éstos entre los acertantes, que fueron 89 para el crucigrama y 123 para el jeroglífico.

El acto del sorteo fue realizado ante nuestra presencia por los señores don Manuel Salgueiro Blanco y don Eugenio Hermida Suárez, ambos de Dirección.

Resultaron agraciados los siguientes:

POR CRUCIGRAMA

Sres. don:

Teodomiro Castro Luaces (201-G).
Ramón Fernández (203-G).
Evaristo Vidal Vales (112-CC).
Manuel Montero González (108-CC).
Manuel Piñeiro Pose (111-PI).
Ricardo Barinaga d'a Silva (355-MF).
Ponciano Luaces Penedo (120-G).
Andrés Santiago (Tarjeta 1197).
Juan Ameneiros Martínez (Tarjeta 843).
Carlos Ocampo Avial (Tarjeta 1905).

POR JEROGLÍFICO

Sres. don:

Alfonso Hermida Paz (399 PC).
Evaristo Vidal Vales (112-CC).
Vicente R. Casal Piñeiro (141-ME).
Pedro M. Rodríguez Leira (246-PT).
José M.ª Solloso Yáñez (Tarjeta 1581).
José Graña Iglesias (Tarjeta 962).

Nuestra más cordial enhorabuena a todos los favorecidos por la suerte, y les participamos que pueden pasar a hacer efectivo su premio, de doce a trece, en la Oficina de Redacción (adjunta a Proyectos Astillero. Edificio de Dirección).

Para su general conocimiento, damos a continuación las soluciones exactas.

CRUCIGRAMA N.º 19:

HORIZONTALES:

1: Ar.— 2: Bavara.— 3: Caracate (o Ceracate).— 4: Atolillo.— 5: Oto. Ampela.— 6: Timo. aotiV.— 7: Teca. siC.— 8: etelF. Co.— 9: Rapado.— 10: Onices.— 11: Inés.— 12: Dote.— 13: Asao.

VERTICALES:

1: oT.— 2: Catite.— 3: Batómetro (o Betómetro).— 4: Aro. Oceánida.— 5: Avala. Alpinos.— 6: Racima. Faceta.— 7: ralpoS. Deseo.— 8: Atléticos.— 9: Eólico.— 10: aV.

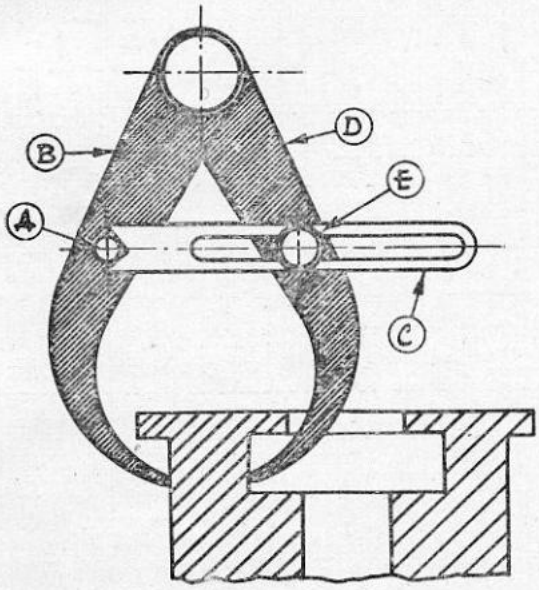
JEROGLÍFICO, N.º 19:

«La promotora de todo».

* * *

NOTA.—Como quiera que en el Crucigrama anterior ha habido una ligera equivocación, en la letra 3 vertical—3 horizontal, hemos dado por solución válida cualesquiera de las dos que han sido puestas, o sea que tanto ha sido exacta la letra A como la E.

COMPÁS DE GRUESOS MODIFICADO



El compás de gruesos, tal como aparece en el dibujo, resulta muy útil para medir el espesor de paredes interiores con bordes salientes.

La modificación consiste en un remache de hierro acerado (A) que se fija de modo permanente sobre el punto medio de un brazo (B) del compás. El tamaño del remache deberá ser tal que su cabeza sobresalga unos cinco milímetros de la superficie.

La pieza (C) es una placa de hierro acerado de tres milímetros de grueso y quince de ancho, cuya longitud se determina de acuerdo con el tamaño de la herramienta y su mayor abertura. La placa tiene un vaciado interior longitudinal que ocupa las tres cuartas partes. Sobre el brazo (D) va roscado un tornillo (E) que, pasando por el canal de la pieza (C), permite fijar ésta en la posición que se desee. El otro extremo de la placa está terminado en un corte en ángulo recto.

Para hacer la medida de una pared interior, sólo es preciso cerrar el compás hasta que sus extremos toquen las paredes de la pieza, llevar la placa (C) al tope (A), apretar el tornillo (E), abrir el compás para poderlo retirar, y, una vez fuera, volver a cerrarlo hasta que el remache toque la placa.

Esta modificación se puede hacer fácilmente en cualquier compás de gruesos del modelo corriente. El remache y la placa con el tornillo no impiden ni estorban las mediciones en su uso normal.

G. PENEDO

RESULTADOS DE NUESTROS CONCURSOS

Con arreglo a las bases establecidas, y teniendo en cuenta que el número de soluciones exactas recibidas excedió considerablemente al de premios a otorgar, se procedió al sorteo de éstos entre los acertantes, que fueron 89 para el crucigrama y 123 para el jeroglífico.

El acto del sorteo fue realizado ante nuestra presencia por los señores don Manuel Salgueiro Blanco y don Eugenio Hermida Suárez, ambos de Dirección.

Resultaron agraciados los siguientes:

POR CRUCIGRAMA

Sres. don:

Teodomiro Castro Luaces (201-G).
Ramón Fernández (203-G).
Evaristo Vidal Vales (112-CC).
Manuel Montero González (108-CC).
Manuel Piñeiro Pose (111-PI).
Ricardo Barinaga d'a Silva (355-MF).
Ponciano Luaces Penedo (120-G).
Andrés Santiago (Tarjeta 1197).
Juan Ameneiros Martínez (Tarjeta 843).
Carlos Ocampo Avial (Tarjeta 1905).

POR JEROGLÍFICO

Sres. don:

Alfonso Hermida Paz (399 PC).
Evaristo Vidal Vales (112-CC).
Vicente R. Casal Piñeiro (141-ME).
Pedro M. Rodríguez Leira (246-PT).
José M.ª Solloso Yáñez (Tarjeta 1581).
José Graña Iglesias (Tarjeta 962).

Nuestra más cordial enhorabuena a todos los favorecidos por la suerte, y les participamos que pueden pasar a hacer efectivo su premio, de doce a trece, en la Oficina de Redacción (adjunta a Proyectos Astillero. Edificio de Dirección).

Para su general conocimiento, damos a continuación las soluciones exactas.

CRUCIGRAMA N.º 19:

HORIZONTALES:

1: Ar.— 2: Bavara.— 3: Caracate (o Ceracate).— 4: Atolillo.— 5: Oto. Ampela.— 6: Timo. aotiV.— 7: Teca. siC.— 8: etelF. Co.— 9: Rapado.— 10: Onices.— 11: Inés.— 12: Dote.— 13: Asao.

VERTICALES:

1: oT.— 2: Catite.— 3: Batómetro (o Betómetro).— 4: Aro. Oceánida.— 5: Avala. Alpinos.— 6: Racima. Faceta.— 7: ralpoS. Deseo.— 8: Atléticos.— 9: Eólico.— 10: aV.

JEROGLÍFICO, N.º 19:

«La promotora de todo».

* * *

NOTA.—Como quiera que en el Crucigrama anterior ha habido una ligera equivocación, en la letra 3 vertical—3 horizontal, hemos dado por solución válida cualesquiera de las dos que han sido puestas, o sea que tanto ha sido exacta la letra A como la E.

PUGILATO DE PREGUNTAS N.º 14

Por TRIFOLIO

Como ya dijimos al amable lector, esta sección no tiene más objeto que llenar su ocio unos minutos, haciéndole recordar cosas que probablemente ya sabe.

Lea, pues, nuestras preguntas; señale el vocablo que crea correcto y compare luego su elección con las respuestas que se dan, más abajo, en esta misma página. Y mírese reflejado en la siguiente calificación.

9 respuestas acertadas, sobresaliente.—De 6 a 8, notable.—De 3 a 5, bueno.—De 1 a 2, regular.

¿Recuerda usted cómo se apellidaba el marino norteamericano que destruyó en 1898 la escuadra de nuestro glorioso almirante Cervera en Santiago de Cuba?

Sampson. **Lundborg.**
Haddington. **Marshall.**

¿Sabe usted cómo se llama el monte en que tuvo lugar la transfiguración del Señor?

Sinaí. **Calvario.**
Tabor. **Gethsemaní.**

¿Sabe usted cómo se denomina el pedazo o porción de pan que queda de sobra en la mesa después de haber comido?

Bodoque. **Regojo.**
Rozno. **Trozo.**

¿Cómo se llama el huesecillo impar que forma la parte posterior de las fosas nasales?

Garfa. **Giste.**
Tabica. **Vómer.**

¿Sabe usted cómo se llama una planta liliácea de flores olorosas, blancas, azules, róseas o amarillentas, muy lindas?

Jacinto. **Clavel.**
Lirio. **Hortensia.**

¿Sabe usted cómo se llama el remanso profundo del río en que hay hoyas donde las aguas forman remolino?

Vado. **Meandro.**
Gorfe. **Caico.**

¿Sabe usted que el emblema del Salvador y de sus fieles en la iconografía de los primeros siglos del cristianismo se llamaba?

Lábaro. **Manípulo.**
Icónico. **Viña.**

¿Sabe usted cómo se dice del habitante de las zonas templadas, el cual a la hora del mediodía hace sombra siempre hacia un mismo lado?

Heteroscio. **Anfiscio.**
Anteco. **Peneco.**

¿Qué célebre ministro español, al recibir una bofetada de la infanta Luisa Carlota pronunció la célebre frase de: «Mano blanca no ofende»?

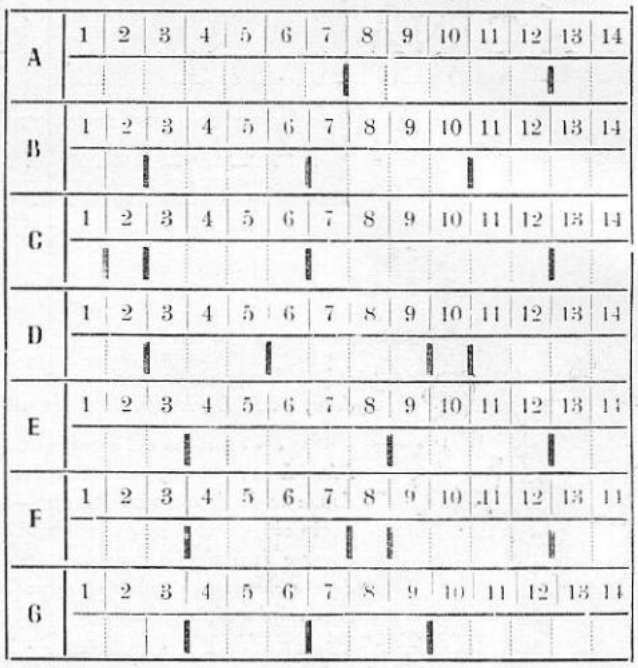
Bravo Murillo. **Sagasta.**
Calomarde. **Cea Bermúdez.**

Soluciones al Pugilato de Preguntas, N.º 14

Sampson - Tabor - Regojo - Vómer - Jacinto - Gorfe - Viña - Heteroscio - Calomarde

(VEA LA SOLUCIÓN DEL MULTIGRAMA EN LA PÁG. 95).

MULTIGRAMA N.º 14 Por ANDURIÑA



A)
- Hermosa, aseada, bella. 13—5—10—4—6—14
- Hija de Urano y de la Tierra. 2—11—7
- Pequeño. 1—9—12—8—3

B)
- Mote. 14—7—4—5—12
- Libro de la Ley de los judíos. 3—6—1—10
- Cierta ave zancuda. 11—2—9—13—8

C)
- Figuradamente, incitar, estimular. 13—8—2—6—10
- Región de Marruecos. 1—11—9
- Vid (plural). 3—14—5—12—4—7
- Cama del marinero. 8—9—10

D)
- Estimular a las bestias. 14—6—13—4—12—1
- Ciudad de Francia. 11—2—5—7—3

E)
- Arrepentimiento o dolor. 4—13—1—12—7
- Variedad de manzano (plural). 9—2—3—5—14
- Substancia resinosa. 6—11—8—10
- Cierta embarcación. 8—5—6—12

F)
- Acequia. 9—3—13—4—10
- Parte posterior del pie. 1—2—11—14—7
- Par de mulas que tiran de un carruaje. 1—3—8—6—4—5

G)
- Cierto hilo o cuerda. 14—11—10—2—7
- Signo aritmético. 12—13—9

PÁGINA PARA LA MUJER

MEDITERRÁNEO POR MEDIO

Desde Haifa, hermosa ciudad del litoral israelí, nuestra querida compañera y colaboradora, D. P. L., nos envía el artículo que publicamos a continuación.

Un capricho del enredoso Cupido nos ha privado de la presencia física de M.ª Dolores Pérez Linos —Loló, por más señas— para trasplantarla a la ribera oriental del Mare Nostrum, donde acaba de contraer nupcias —el día 2 del pasado mes de diciembre celebró sus esponsales, según el rito católico, en la iglesia de Stella Maris, de aquella ciudad—; pero su espíritu permanece inalterable entre nosotros —¿quién dijo «partir c'est mourir un peu»?—. Su pluma ágil se encarga de avivar el recuerdo con el regalo de su prosa amena, teñida ahora de legítima «saudade».

Al dar a la luz esta su primera colaboración desde tierras de Israel, felicitamos de todo corazon a Loló, y hacemos fervientes votos porque el matrimonio le depare toda suerte de dichas.

N. DE LA R.

Queridas lectoras de la Página para la Mujer: ¡Hola, guapas! Mucho tiempo sin comunicarnos, pero esto no quiere decir olvido, y reanudo con el mayor gusto mi colaboración ahora transmediterránea, palabra que viene divinamente en la Revista de una Empresa de Construcción Naval. Y claro, para empezar, parece oportuno que os cuente un poco de cómo es Haifa, pues si no, ni parece que estoy aquí ni nada.

Soy de opinión de que si una canción ha dado en el clavo fue aquella que dice: «Como en España ni hablar». Ya sé que ahí estamos siempre quejándonos de que todo está tan caro y nada llega a nada, y que si no fueran las extraordinarias no levantábamos la paletilla, y tal y cual. Pero me gustaría que viéseis lo que es salir de compras aquí. Llevas la cartera provista de estos billetes tan grandes que circulan en Israel y te parece que vas a traer por lo menos un coche, y lo que sucede es que el coche no puede traerte a ti porque no te queda para el autobús.

Aparte carestía, y aparte que en verano no llueve ni de casualidad y en invierno es casualidad que no llueva, ésta es una ciudad preciosa, cubierta de árboles y jardines en todas las direcciones (eslora, manga, puntal y calado como todo el mundo sabe). Cuidada a más no poder, a lo que contribuye... bueno, contribuyen los contribuyentes como en todas partes (y aquí más), pero aparte de ellos lo hace la eficiente, invisible y sin embargo omnipresente policía israelí, siempre

a punto y sobre todo—¡asombraos!—la excelente educación cívica de la población, especialmente los niños. Esto de «cívica» nos suena a procesión en honor al Marqués de Amboage y se nos hace redicho, pero no es ningún moco de pavo. En este país, los niños no arrancan jamás una flor ni estropean un jardín, a pesar de que se permite jugar en el césped de los parques e incluso, en verano, descalzos dentro de algunos estanques. Claro, vosotras diréis: «Y con una gente tan disciplinada, ¿qué falta hace esa admirable policía?» Ah, es que si Haifa es todo monte no es todo orégano; 16.000 árabes habitan en ella...

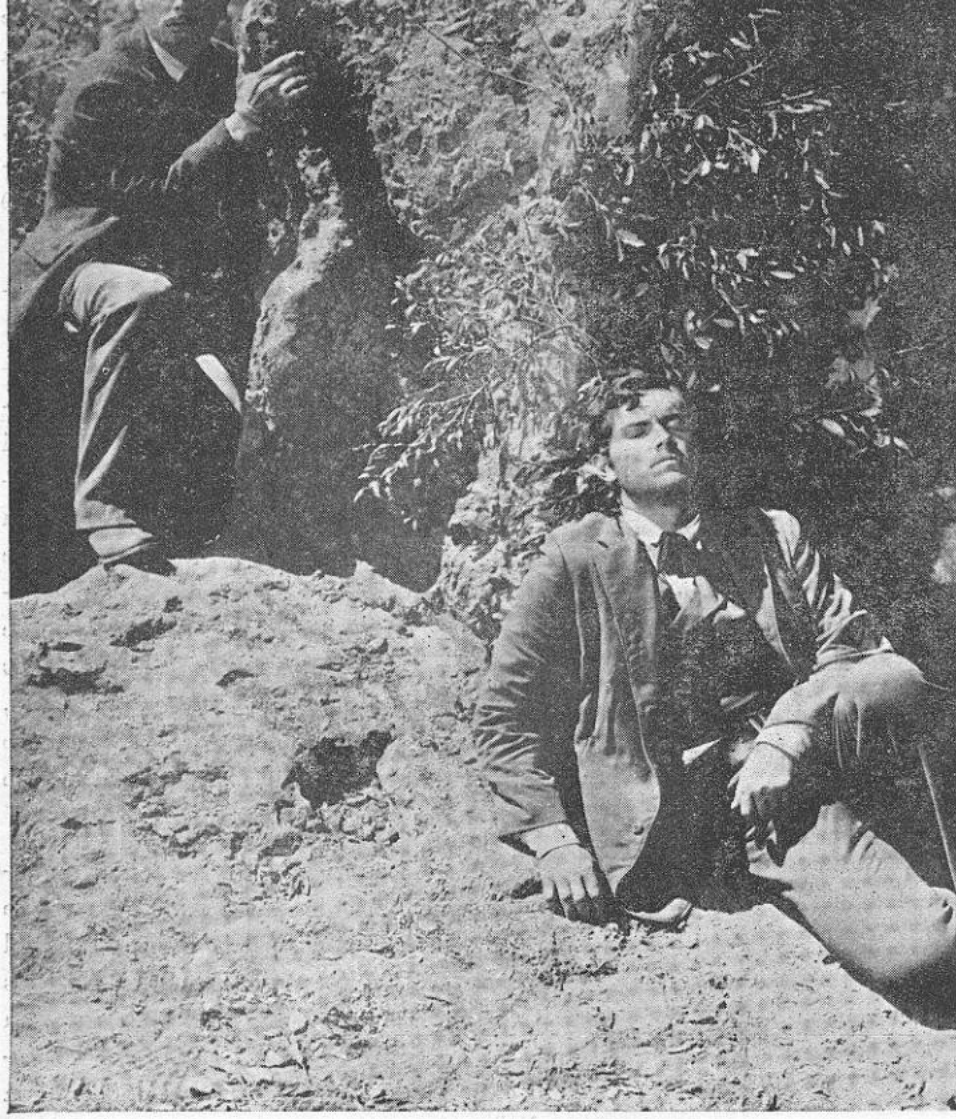
Una cosa que me gusta ver cuando salgo temprano, lo que hago sólo cuando no tengo más remedio, porque contra lo que dicen los higienistas, el madrugar es malísimo para la salud... ya lo dice el refrán: «A las 10 en la cama estés»; bueno, pues una cosa que me gusta es ver a los chavales antes de entrar en los colegios, dirigiendo el tráfico hasta que los más pequeños están todos dentro de la escuela. No tienen autoridad para poner multas, pero las personas mayores los obedecen como a los guardias de verdad, y esto es para los chicos un estupendo aprendizaje.

Los chavales y las chavalas (porque aquí no hay servicio doméstico ni Servicio Social, pero hay servicio militar) y las jovencitas, en lugar de marcar sábanas para un equipo, marcan el paso. El equipo se lo dan en el cuartel. No hay excepciones mas que por motivos religiosos, y las que alegan conciencia ortodoxa para no hacer la «mili» tienen que andarse con cuidado que no las pesquen fumando o yendo a la playa en sábado o comiendo un «sandwich» de jamón, porque como se compruebe que no siguen el Thora y el Talmud hasta con puntos y comas, van al Ejército (o a la Marina, o a la Aviación, paracaidistas inclusive) aunque hayan cumplido 30 años... y un día.

De cocina, las recetas son muy simples; se abre una lata y es la comida, se abre otra y es el condimento. Naturalmente, con semejante régimen, lo que más se abre es el apetito, pero no cabe duda que simplifica mucho. Bueno, hablando en serio, como aquí abunda la gente que se ha criado en muy buenos pañales, quiero decir, que procede de países europeos donde la cocina es un arte como en España, hay casas, y hasta algún que otro restaurante donde se come muy bien. Así que para otra vez irá receta.

Resumiendo, el principal inconveniente de Haifa es que, aunque en avión está más cerca de Ferrol de lo que estaba Jubia en tiempos del tranvía, queda, no obstante, un poquito lejos. El Mediterráneo tiene más agua de la que en el mapa parece. Y a una la han criado con caldo de grelos. Pero el gallego es un ser del que aún no se sabe si tiene morriña porque es emigrante o si es emigrante porque necesita tener morriña para ser completo. En todo caso, se amolda a cualquier parte y a todas lleva su acento, sus típicos términos, sus canciones... y España. Que es lo que, en modestísima escala, hace aquí vuestra siempre compañera y amiga,

D. P. L.



Emocionante momento de la película "LA VERDADERA HISTORIA DE JESSE JAMES", de "Interpeninsular Films, S. A."

NUEVOS ESTRENOS

(Distribuidos por Interpeninsular Films, S. A.)

«EL REY DE POGGIOREALE».—Protagonistas: Ernest Borgnine, Keenan Wynn, Yvonne Sanson. Director: Dulio Coletti.

«RÍO SALVAJE».—En Cinemascope. Protagonistas: Montgomery Cliff, Lee Remick, Jo Van Fleet. Director: Elia Cazan.

«LA VERDADERA HISTORIA DE JESSE JAMES».—Cinemascope. Protagonistas: Robert Wagner, Jeffrey Hubter, Hope Lange. Director: Nicholas Ray.

«ROMEO JULIETA Y LAS TINIEBLAS».—Protagonistas: Dana Smutna, Ivan Mistrik, Jirina Sejbalova. Director: Jiri Weiss.

«CUANDO LA MUJER DICE... ¡SÍ!».—Protagonistas: Pascale Petit, Daniel Gelin, Rene L. Lafforgue. Director: Claude Boissoll.

«EL ASESINO EN LA SOMBRA».—Protagonistas: Ellen Schwicars, Helmuth Lohner. Director: Arthur M.ª Rabenalt.

«LA ESPOSA DEL EMBAJADOR».—Eastmancolor. Protagonistas: Caterina Valente, Gerhard Riedmann, Silvio Francesco. Director: Orik Ode.

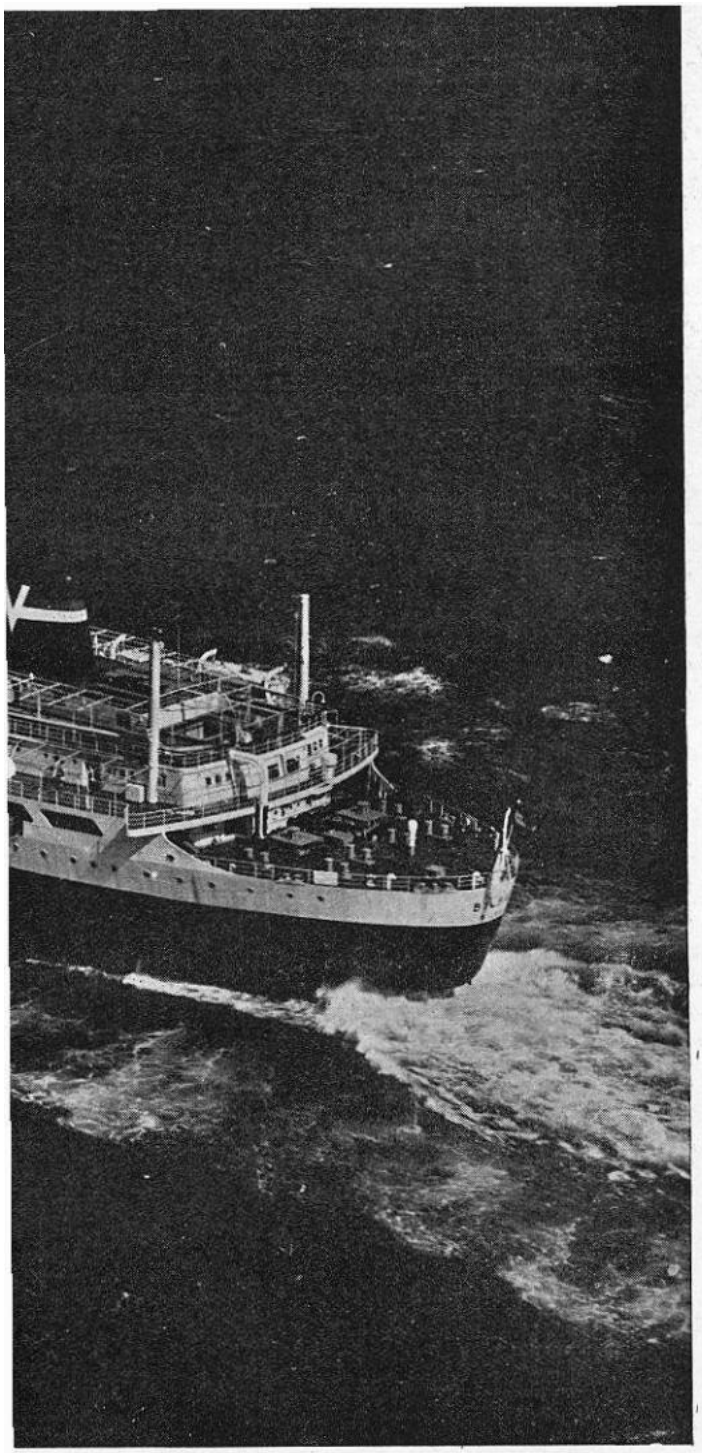
«JUICIO A PUERTA CERRADA».—Protagonistas: Eva Bartok, Peter Van Eyck, Marianne Koch. Director: Harold Phillipp.

«LA PANDILLA DE LOS 11».—Protagonistas: Margot Cottens, Adolfo Marsillach, Antonio Ozores, José Isbert. Director: Pedro Lazaga.

NOTICIARIO

Elizabeth Taylor, la hermosa y extravagante actriz, que actualmente rueda en Roma la costosísima «CLEOPATRA», ha declarado a un periodista inglés que pensaba casarse nuevamente —después de divorciarse de su actual marido, claro— aunque no sabía, todavía, con quién.

La noticia tiene para nosotros tanto «suspense» como una película de Alfred Hitchcock, porque, bien parecidos y tal, ¿quién nos asegura que no vayamos a ser nosotros la próxima víctima de esta moderna Mesalina?



I

SOBRE EL PROYECTO DEL BUQUE,

por Francisco PITA CELA,

Delineante proyectista

Hace algún tiempo la Empresa Nacional Elcano de la Marina Mercante solicitó la colaboración de la Empresa Nacional Bazán de Construcciones Navales Militares, para definir un tipo de buque petrolero del orden de las 30.000 t. que posteriormente habría de incluir en su programa de nuevas construcciones, denominándolo tipo «Z».

Surge esta colaboración entre las dos Empresas, Constructora y Armadora, en un momento en que una y otra poseían cierta experiencia sobre petroleros, aunque hasta entonces — siguiendo las tendencias internacionales en el tonelaje de este tipo de buques — el tonelaje unitario construído y en explotación, fuese de un orden bastante inferior.

Bazán había construído precisamente para la Elcano, dos petroleros tipo «G» de 15.170 t. de P. M., así como otros dos del tipo «T» de 19.250 t. de P. M., de la serie de 6 buques de este tipo que posteriormente se construyeron, los 4 últimos buques de esta serie de 6, se construyeron con la variante de hacerlos totalmente soldados, salvo en aquellas costuras que por exigencias de Clasificación habían de continuar remachadas, concretamento las tracas de pantoque y cinta y una costura a cada banda en cubierta y fondo próximas a los mamparos longitudinales. Estas modificaciones estudiadas por Bazán, revertieron en un aumento de peso muerto del orden de las 450 t.

1.—Desarrollo del proyecto.—Se trataba pues, de estudiar técnica y económicamente una serie de buques tipo, que cubriesen la zona de las 30.000 t. de P. M., por lo cual este estudio se concretó a tres tonelajes 28.000, 30.000 y 32.000 t. de P. M., con 16 nudos de velocidad en servicio y 17 nudos en pruebas, y con un equipo propulsor a base de turbinas engranadas a un eje, ya que en un estudio previo, sobre el tipo de propulsión a adoptar, se llegó a la conclusión de que desde el punto de vista de la explotación del buque en servicio, el sistema más económico era precisamente el de turbinas a vapor, dadas las particulares características del mercado de fletes entonces vigente.

Expondremos fundamentalmente el criterio seguido para el dimensionamiento del de 30.000 t. con turbinas engranadas que puede considerarse general. El mismo criterio aplicado al de 32.000 tons. de P. M. y propulsión similar dio unas características casi idénticas a las del buque construído.

Se hicieron una serie de gestiones con la Shell Oil Tankers, Barheim Petroleum Co., Arabia American Oil Co. y E. N. Elcano para recoger datos de las características de los puertos normales de carga y descarga. Se recopiló también información aparecida en las revistas técnicas de Construcción Naval, por aquel entonces ya abundante y completa para buques de este porte, aunque no muy concordante en las tendencias estructurales.

Jeffrey Hunter, el sobrio y admirado actor, uno de los principales protagonistas de «LA VERDADERA HISTORIA DE JESSE JAMES», ha manifestado a un periodista que lo interviuvó a su vuelta de la India, que el Gobierno de aquel país tiene establecido un premio para las parejas cuyo número de hijos no pase de tres. Al cuarto les suprime radicalmente el subsidio.

Curiosa manera de zafarse la del Gobierno de la India, aunque bien mirado ¿no será ésta la mejor manera de velar por los «indios» en general?

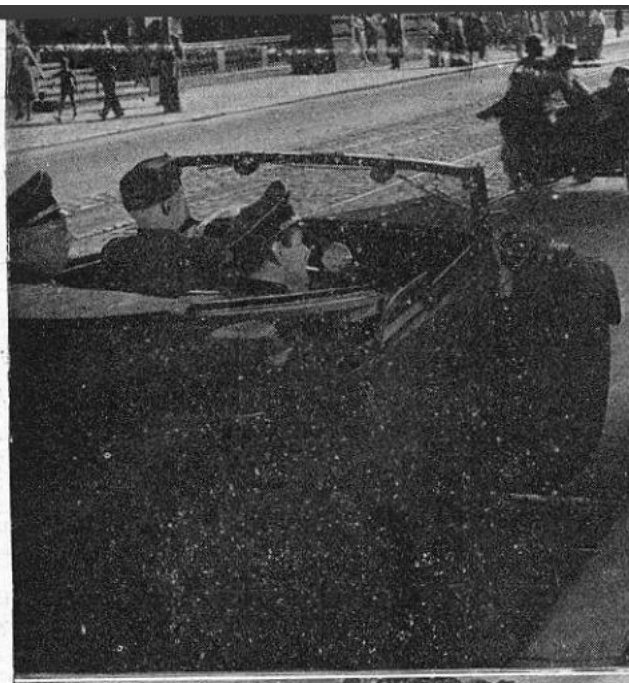
Como ya sabrán nuestros amables lectores la Princesa Gracia de Mónaco ha decidido no volver a hacer cine, contrariamente a lo que anteriormente había anunciado, por lo que definitivamente no tomará parte en el rodaje de la película «MARINIE», de Alfred Hitchcock.

En verdad que sentimos de veras esta rectificación de la otrora admirada actriz, aunque paradójicamente, estemos de acuerdo con su decisión final. Su rostro en la pantalla, y sus buenas maneras, eran como calmantes especiales para aplacar los nervios de los espectadores ingenuos que se arriesgaron a presenciar los films de las Briggite Bardot, Marilyn Monroe y tantas otras que son.

Kim Novak acaba de fundar su propia productora como actriz independiente. La estrella declaró haber conseguido con ello lo que tanto ambicionaba. Desde ahora —dijo— seré yo la que ordene mi trabajo y mis decisiones.

Bueno es esto de la independencia, aunque no en todos los casos. Por eso deseamos que la hermosa mujer y excelente actriz que es Kim Novak no se encuentre sin saber qué hacer con tanta libertad como le sucede, por ejemplo, según parece, a su colega Liz Taylor.

LUIS E. LÓPEZ REY



Tres interesantes fotogramas correspondientes a las películas de la misma distribuidora: "Romeo, Julieta y las tinieblas", "Los cañones de Navarone" y "La verdadera historia de Jesse James"

De Sociedad

Recordamos a nuestros amables lectores que con mucho gusto seguiremos publicando fotografías alusivas a ceremonias nupciales, bautizos, etc., de productores o hijos de productores de la Factoría.

Agradecemos muy de veras la colaboración que en este aspecto se nos preste, pues entendemos que este rincón, el más familiar de nuestra REVISTA, cobra vida y calor de intimidad con la publicación de tan interesantes documentos gráficos.

Todas las "fotos" que se nos envíen irán apareciendo aquí, para satisfacción de los interesados y ornato de esta Sección.

En el mes de octubre:

Don Francisco Carballeira Maceiras, de Movimiento, con la Srta. Ángela Mosquera Lafuente.

Don José M. Carro Rodríguez, operario de Electricidad Buques, con la Srta. M.ª del Carmen Varela García.

Don José Dopico Taracido, operario de Maquinaria, con la Srta. M.ª Rosa Lago Vilar.

Don Andrés Martínez Caruncho, operario de Ebanistas, con la Srta. Cipriana Rodríguez Rey.

Don José M. Piñeiro Pereira, operario de Carpinteros de Gradas, con la Srta. Dolores Otero Acevedo.

Don José Yáñez Sanesteban, operario de Maquinaria, con la Srta. Josefa Rodríguez Gómez.

Don José M.ª López Sánchez, operario de Fundición, con la Srta. María García García.

Don Ángel Blanco Fernández, operario de Armadores, con la Srta. M.ª Elvira Salgado Pérez.

Don Jesús Fraga Lodeiro, operario de Carpinteros de Gradas, con la Srta. Alicia Pérez Iglesias.

Don José Fernández Vales, operario de Soldadores, con la Srta. Balbina Lorenzo Rey.

Don Ramón Miño Mosquera, empleado, con la Srta. Marta Rey Corral.

Don Antonio Rivas Puentes, operario de Electricidad Reparaciones, con la Srta. Emérita Feal Plaza.

Don Antonio Izquierdo Rodríguez, operario de Electricidad Buques, con la Srta. Serafina Albo Freire.

Don José M.ª Vérez Rodríguez, operario de Remachadores, con la Srta. M.ª del Carmen Vázquez Leis.

Don Paulino Sande Tenreiro, operario de Electricidad Buques, con la Srta. María Losada Lagares.

Don Enrique Díaz Pena, operario de Plomeros de Tubo, con la Srta. M.ª de los Ángeles López Malde.

Don Juan Pérez Fernández, operario de Monturas a Flote, con la Srta. Manuela Romero Cortizas.

Don José I. López Ramos, operario de Monturas a Flote, con la Srta. M.ª Josefa Rodríguez Franco.

En el mes de noviembre:

Don Ángel Rodríguez Fornos, de Carpinteros de Gradas, con la Srta. M.ª Luisa Julías Tojeiro.

Don Gerardo Sueiro Brage, empleado, con la Srta. Manuela Otero Bustabad.

Don José Piñeiro Castro, operario de Maquinaria, con la Srta. Liberta Blanco Otero.

Don Andrés Maroño Díaz, operario de Pintores, con la Srta. M.ª de los Ángeles Frade Piñeiro.

Don Manuel Rodríguez Ocarranza, de Monturas a Flote, con la Srta. María Susana y Mariño.

Don Carlos Carballeira Pereiro, operario de Carpinteros de Gradas, con la Srta. Ángela Sixto Filgueira.

Don Antonio de Bernardo Paz, empleado, con la Srta. M.ª Pilar Vidal Ferreiro.

Don Francisco Rodríguez Alonso, operario de Armadores, con la Srta. M.ª Luisa Martínez Seoane.

Don Julio Doval Fernández, operario de Plomeros de Tubo, con la Srta. Josefa González y Rebón.

Don José García Pazos, operario de Armadores, con la Srta. M.ª Luisa Alvariño López.

Don Eliseo Niebla Iglesias, operario de Armadores, con la Srta. M.ª Esperanza Vázquez Veiga.

Don Manuel Verdía López, operario de Plomeros de Tubo, con la Srta. M.ª Engracia Rodríguez Bueno.

En el mes de diciembre:

Don Agustín Montero Seco, operario de Plomeros de Chapa, con la Srta. Antonia Fontán Pérez.

Don José Pérez González, operario de Barrenadores, con la Srta. María Duarte dos Santos.

Don Nicasio Cancio Cagiao, operario de Carpinteros de Gradas, con la Srta. M.ª del Carmen Rodeiro Moret.

Don Guillermo Casteleiro Fernández, operario de Ebanistas, con la Srta. Elena Rodríguez y Calvo.

Don Manuel Cabanas Pita, operario de Maquinaria, con la Srta. M.ª del Carmen Martínez Naveira.

Don Manuel Seoane Bouza, operario de Remachadores, con la Srta. Manuela López Pereira.

Don Amadeo Varela Sanmartín, operario de Soldadores de Gases, con la Srta. M.ª de las Mercedes Paz Caselas.

Don Avelino López Atienza, operario de Maquinaria, con la Srta. María Casal Anca.

Don Juan Becerra Saavedra, operario de Plomeros de Tubo, con la Srta. Balbina Díaz Lorenzo.

Don José Romero Carrera, de Movimiento, con la Srta. Antonia García López.

Don José Antonio Rey Barros, operario de Armadores, con la Srta. Angela Ponce Alonso.

En el mes de enero:

Srta. Minia Sinde Soto, empleada, con D. José Luis Bescos.

Don Manuel Chaves Bustillo, empleado, con la Srta. Tirsa Mateo Moreno.

Don Eugenio Yáñez Graña, operario de Soldadores, con la Srta. M.ª del Carmen García Pita.

Don Marcelino Paz Amado, operario de Calafates, con la Srta. M.ª del Carmen Rivas Rodríguez.

Don Juan Lago Lis, operario de Soldadores, con la Srta. María Rodríguez Grandal.

En el mes de febrero:

Don Ricardo Caruncho Varela, empleado, con la Srta. Dolores Núñez García.

Don Vicente García Gato, de Movimiento, con la Srta. Margot Cameselle y Latorre.

Don Manuel Otero Romalde, operario de Barrenadores, con la Srta. Julia García Fernández.

Don Ricardo Soutullo Rodríguez, operario de Carpinteros de Gradas, con la Srta. M.ª Concepción Siverio.

Don Jaime Gato Lorenzo, operario de Electricidad Reparaciones, con la Srta. M.ª Vicenta Novo Cribeiro.

Don Manuel Couceiro Paadín, operario de Maquinaria, con la Srta. M.ª del Carmen Perille.

En el mes de marzo:

Don Cayetano Francisco Abeijón, empleado, con la Srta. M.ª del Pilar Abeijón Bouza.

Don Avelino Piñeiro Rey, operario de Soldadores, con la Srta. M.ª Teresa Villar García.

Don Juan J. Díaz Fraguela, operario de Electricidad Buques, con la Srta. Mercedes Calviño Pérez.

Don Yolando Morán Puente, operario de Maquinaria, con la Srta. Mercedes Taboada Piñón.

Don José Carro Somaza, operario de Gálibos, con la Srta M.ª del Carmen Costoya Rodríguez.

Don Vicente Bouza López, operario de Monturas a Flote, con la Srta. Amalia Vázquez Delgado.

Don Arsenio Fernández Alonso, operario de Electricidad Reparaciones, con la Srta. Nieves Castro Abade.

Don Pedro Aneiros Dopico, operario de Maquinaria, con la Srta. María Fernández Díaz.

Don Juan J. Marta Calvo, operario de Electricidad Buques, con la Srta. Dolores Vila Feal.

Don Guillermo Seijido Seijido, operario de Carpinteros de Gradas, con la Srta. Adelina Blanco Gómez.

* * *

Nuestra más cordial enhorabuena a todos los contrayentes, a quienes deseamos sinceramente un sinfín de felicidades en su nuevo estado.

NACIMIENTO

El día 8 de noviembre último vino al mundo, con toda felicidad, el niño MOISÉS ÁNGEL.

Es el tercer hijo de nuestro compañero don MOISÉS FERNÁNDEZ FORMOSO, empleado de la Secretaría del Astillero, y de su esposa doña CECILIA FERNÁNDEZ MÉNDEZ.

Con tan grato motivo, felicitamos cordialmente a la joven pareja, felicitación que hacemos extensiva a sus familiares.

Siguiendo la costumbre establecida, publicamos la lista de los productores de la Factoría que han recibido la visita de la cigüeña, y por tan fausto acontecimiento, les expresamos nuestra sincera felicitación, que rogamos hagan extensiva a sus familiares.

En el mes de octubre:

Señores don José Docampo Agras, operario de Plomeros de Tubo; don Santiago Calvo Rodríguez, operario de Mecánicos; don Tomás Lagunas García, operario de Electricidad Reparaciones; don Ramón Vidal Ramos, operario de Monturas a Flote; don Víctor Filgueira Rey, operario de Armadores; don Manuel Varela Varela, empleado; don Francisco Bustabad Suárez, operario de Plomeros de Tubo; don Eduardo González Torrente, operario de Carpinteros de Gradas; don Juan Rodríguez Pontijas, empleado; don Valentín Sanjurjo Losada, operario de Carpinteros Ebanistas; don Manuel Ferrer Bastida, operario de Carpinteros de Gradas; don Edelmiro Díaz Aneiros, operario de Soldadores; don Juan Feal Pérez, operario de Electricidad Buques; don Antonio Otero Fernández, operario de Carpinteros de Gradas; don Carlos Doce Carnero, operario de Electricidad Buques; don Francisco Sebastián Camba, operario de Mecánicos; don José García Rañales, don Francisco Pita Filgueira, operarios de Maquinaria; don Andrés Lorenzo Otero, operario de Armadores.

En el mes de noviembre:

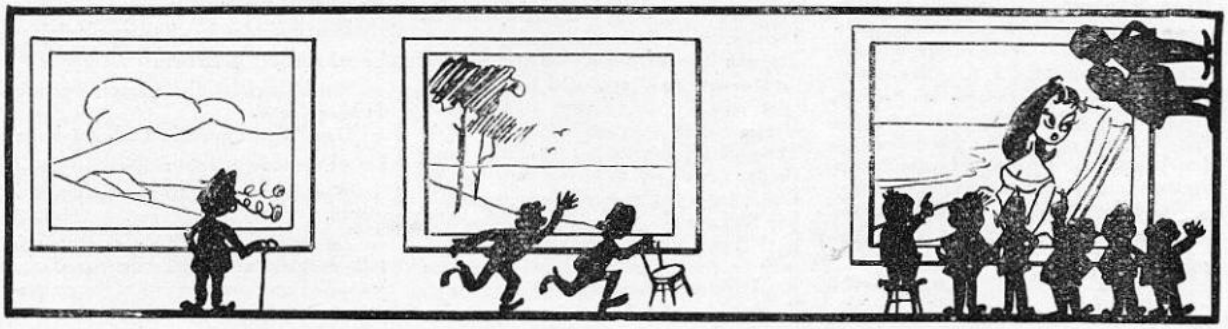
Sres. don Domingo Ramos Vidal, operario de Monturas a Flote; don Juan Hermida Lamas, operario de Soldadores de Gases; don José Gundín Lago, don Juan Domenech Espiñeira, operarios de Armadores; don Moisés Fernández Formoso, don Francisco Rivas Fernández, don Manuel Romalde Cela, empleados; don José Oliveira López, operario de Armadores; don Manuel Gómez Vázquez, operario de Monturas a Flote; don José Vilar Vigo, operario de Soldadores de Gases; don José Vilariño Vázquez, operario de Monturas a Flote; don Ramón Otero Taboada, operario de Pintores; don José Caruncho Leira, de Movimiento; don Manuel Pérez Dopico, empleado; don Benito López Tenreiro, operario de Monturas a Flote; don Blas Souto Valverde, operario de Mecánicos; don Francisco Castro Edreira, operario de Armadores; don Antonio Mesías Montero, operario de Plomeros de Chapa.

En el mes de diciembre:

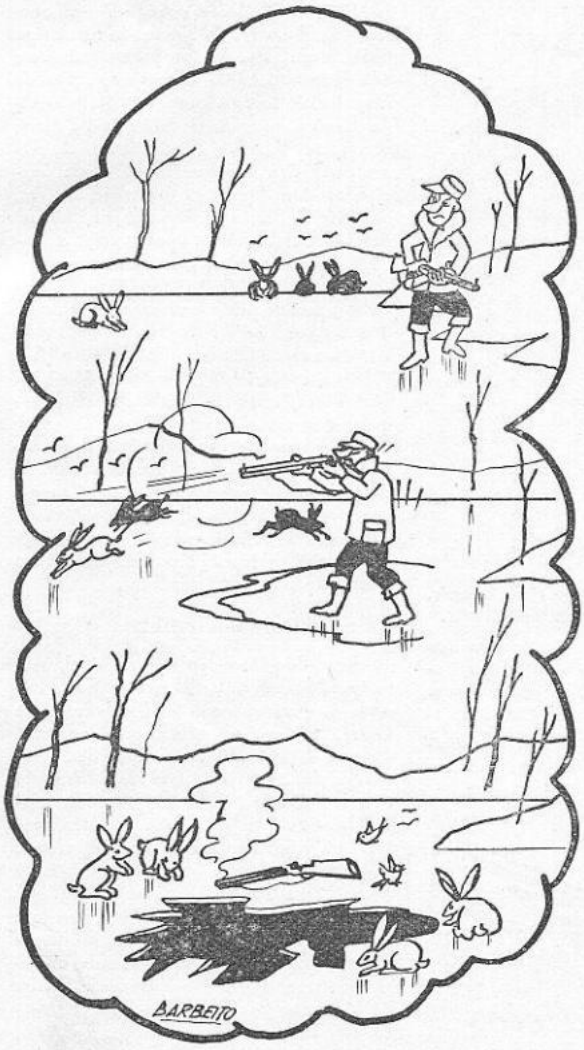
Sres. don Carlos Hermida Abeal, operario de Soldadores; don Andrés Sixto

HISTORIETA MUDA

por L. Pérez-Barbeito



HISTORIETA MUDA por L. Pérez Barbeito



Pita, operario de Carpinteros de Gradas; don Angel Guitián Alvarez, operario de Maquinaria; don Juan Pérez Valcárcel, don Francisco Pardo Ellis, operarios de Soldadores; don José Yáñez Rapela, operario de Carpinteros de Gradas; don Jaime Yáñez Seijido, operario de Soldadores; don Marcelino Teijeiro Fernández, operario de Velamen; don Germán Lamas Morado, operario de Mecánicos; don Francisco Mourente Taboada, operario de Gálibos; don Luis Gómez Fernández, operario de Soldadores; don Eduardo Paredes Fernández, de Movimiento; don Pablo Villamar Pita, operario de Calderería de Hierro; don Juan Gómez Piñeiro, operario de Velamen; don Antonio Fernández Rodríguez, operario de Chapa Fina; don Maximino Ponce Anca, operario de Plomeros de Tubo; don Luciano Lage Santamariña, operario de Armadores; don José Caeiro Vilar, especialista de Almacén; don Juan Verini Díaz, empleado.

En el mes de enero:

Sres. don Celestino Rego Martínez, operario de Maquinaria; don Juan Rojo Cabadas, operario de Barrenadores; don Miguel Ramos Vidal, operario de Carpinteros de Gradas; don Juan Pantín Díaz, operario de Monturas a Flote; don José Sendón Pérez, operario de Plomeros de Tubo; don José Conde Castro, de Movimiento; don Ricardo Bas Freire, operario de Monturas a Flote; don Alfonso Barcia Vázquez, operario de Armadores; don Juan Alvariño Permuy, operario de Plomeros de Chapa; don Manuel Vidal Suárez, operario de Modelos; don Juan J. Pazos Pazos, operario de Maquinaria; don José M.ª Rodríguez López, operario de Plomeros de Chapa; don Manuel Rodríguez Sobrino, operario de Forjas; don Dense Fernández Rozados, operario de Soldadores; don Fernando Aneiros Fernández, operario de Albañiles; don José Espiñeira Ríos, operario de Plomeros de Tubo; don Amador Rey Rodríguez, operario de Soldadores; don Juan Real Darriba, operario de Maquinaria; don Antonio González Calvos operario de Plomero, de Tubo; don Angel Hermida Leira, operario de Calderería de Hierro.

En el mes de febrero:

Sres. don Constantino Acebo Cortizas, operario de Maquinaria; don Juan Bueno Varela, empleado; don Leopoldo Yáñez Guerrero, operario de Maquinaria; don José Manso Deibe, operario de Calderería de Cobre; don Guillermo Domínguez Zapata, don José Orosa López, empleados; don Manuel Cagigao Gorgozo, operario de Velamen; don Antonio Otero López, operario de Armadores; don Carlos García Permuy, operario de Carpinteros de Gradas; don Fausto González Gómez, operario de Plomeros de Chapa; don José L. Sabín Díaz, operario de Gálibos; don Manuel Verdín López, operario de Plomeros de Tubo; don Gumersindo Fraga Cal, operario de Soldadores de Gases; don José R. Fernández Mille, operario de Movimiento; don Roberto González Alvariño, don Manuel Fraga López, don Ramón Feal Míguez, operarios de Soldadores; don Jesús Brage García, operario de Carpinteros de Gradas; don Emilio Freire Lorenzo, don Carlos Fuentes Méndez, operarios de Monturas a Flote; don Andrés Fernández Bello, operario de Electricidad Taller; don Antonio Rey Leirachá, empleado; don Eugenio Domato Castrillón, operario de Mecánicos; don Jesús Fraga Lodeiro, operario de Carpinteros de Gradas; don Manuel Méndez Dopico, operario de Soldadores de Gases; don Manuel García Díaz, operario de Armadores; don Juan J. Fernández Amor, operario de Maquinaria; don Celestino Arnosi Díaz, operario de Carpinteros de Gradas; don Augusto Pena Maceiras, don Bernardo Cerdido Méndez, don Manuel Raindo Fernández, don Arturo Bañobre Boudón, don Pablo Valerio García, empleados; don José Luis Rey Brea, operario de Soldadores; don Manuel Fernández Pena operario de Carpinteros de Gradas.

En el mes de marzo:

Sres. don Julio Rey López, operario de Chapa Fina; don Julio Fernández Mosquera, operario de Ebanistas; don Carlos Martínez Amado, operario de Plomeros de Tubo; don Serafín Saavedra Cordeiro, operario de Maquinaria; don Juan Fernández Pérez, operario de Calafates; don José Boado Bastida, empleado; don José Romero Loureiro, operario de Soldadores; don José Abeal Manivesa, operario de Albañiles; don Angel Rodríguez Yáñez, empleado; don José Lago Rodríguez, operario de Maquinaria; don Francisco Lorenzo Durán, especialista de Movimiento; don Norberto Polo Bouza, operario de Soldadores; don Antonio Tenreiro Casal, operario de Monturas a Flote; don Manuel Lamas Rodríguez, operario de Maquinaria; don Antonio Umbón Rodríguez, operario de Chapa Fina; don Valentín Gómez Casal, empleado; don Victorino Lourido Pérez, operario de Barrenadores.

DEFUNCIONES

Tenemos el sentimiento de comunicar a nuestros lectores que en los meses que anteceden han ocurrido los fallecimientos siguientes:

En el mes de noviembre:

Don Tomás Vilela Agras, empleado.

Don Isidoro Gutiérrez Arozamena, monitor del Taller de Aprendices.

En el mes de diciembre:

Don Jesús Rodríguez Santiago, de Movimiento.

Don Antonio Dopico Piñeiro, operario de Pintores.

En el mes de enero:

Don José Martínez Pita, empleado.

En el mes de febrero:

Don Manuel Ollero Fraga, operario de Maquinaria.

Don Angel Casteleiro Leal, empleado.

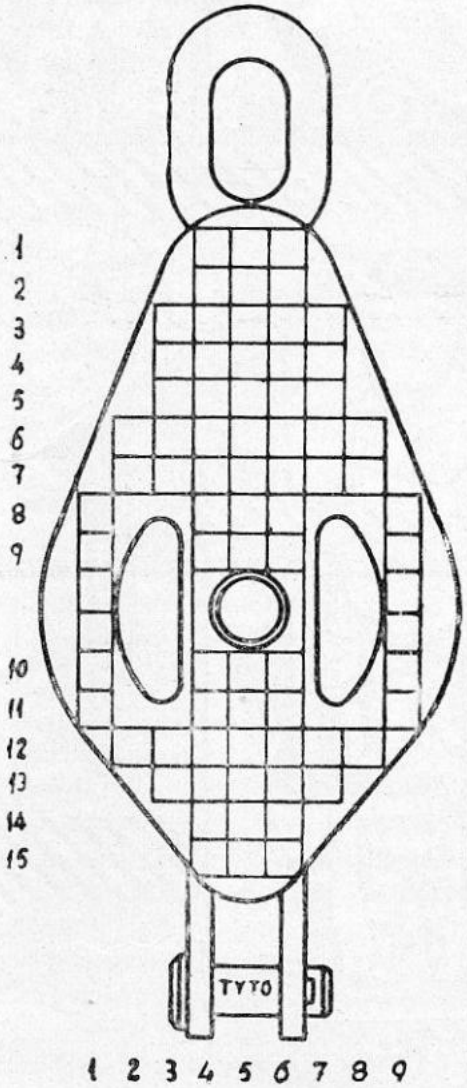
En el mes de marzo:

Don Francisco Marqués Cortés, empleado.

La Revista «BAZÁN» se asocia de todo corazón al dolor de sus familiares y suplica una oración por el eterno descanso de todos los finados.

CRUCIGRAMA

NÚMERO 20



HORIZONTALES

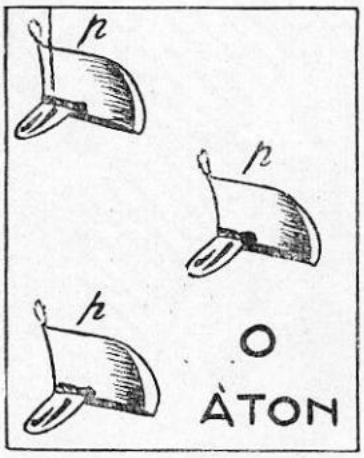
1.—Cierto juego.
2.—Tiempo de verbo.
3.—Tela de algodón estampada en varios colores.
4.—Sin la primera letra: familiar.
5.—Manchas que suelen salir en el cutis.
6.—Dícese del que ejerce oficio o profesión con cometido especial y propio.
7.—Mezcla de limaduras de aluminio y de óxidos de diferentes metales.
8.—Letras de «cobra».
9.—Sacerdote y patriota español, consejero de Palafox en la defensa de Zaragoza.
10.—Extremo inferior y más grueso de la entena.
11.—Autillo.
12.—Figura de sierpe monstruosa.
13.—Serie de cosas metidas por orden en un hilo, cuerda, etc.
14.—Rey o emperador de cierto país.
15.—Al revés: se atreve.

VERTICALES

1.—Estandarte de los emperadores romanos.
2.—Consonante repetida.
3.—Escriba en una parte lo que está escrito en otra.- Carta de la baraja.
4.—Aparatos para medir la distancia recorrida.- Armadura de hierro o acero.
5.—Subterráneo en el que los primitivos cristianos practicaban sus ceremonias del culto.-Unirás con ligaduras o nudos.
6.—Irregularidades.- Pico del ave.
7.—Al revés: ponen valor a las cosas.- Interjección.
8.—Al revés: terminación verbal.
9.—Embarcación pequeña de vela y remos usada por los moros.

JEROGLÍFICO N.º 20

por TRÉBOL



¿CÓMO VIVEN TUS PADRES?

—Desearía hacerle un regalo a una amiga, así como yo ¿qué me aconseja?
—Yo le aconsejaría... una escoba.
—Ahora comprendo porqué siente Vd esas molestias en la espalda.
—Señor Juez, como me habían dicho que necesitaba una buena defensa, me traje esta de Primera División.
—¡Pero, oiga!... ¿A qué hora se come en este barco?
—Doctor, yo padezco de amnesia.
—¿Desde cuándo?
—Desde cuándo qué?...

UN POCO DE ECONOMÍA

(Viene de la pág. 68).

en España se hace caso omiso, cuando en otros países está encauzado popularmente en la adquisición de acciones industriales y es casi una diversión el jugar a la Bolsa.

Ignoro el plazo y las condiciones que le impondrán a España para su ingreso en el Mercado Común Europeo, el primero fue, para algún país, de hasta veinte años, de todas formas, el nuestro, será lo suficiente holgado para que, trabajando, nos dé tiempo a ponernos a tono con las circunstancias que sin duda nos exigirán; lo segundo, dependerá de los méritos que aportemos.

La realidad económica es demasiado compleja para pronosticar los sectores industriales que pueden salir perjudicados o los que prosperarán partiendo de su estado actual, ya que los costes y las técnicas evolucionan a cada instante, y sin duda el esfuerzo ha de ser continuo.

Hoy la coyuntura de España para afrontar la trascedental resolución de su ingreso en el Mercado Común Europeo, se hace más fácil porque la situación de nuestra balanza de pagos en los últimos años nos permite, a corto plazo, lo que el Sr. Ullastres ha llamado nuestra capacidad de negociación, y porque nuestra firme marcha de la recuperación económica en el interior, demostró a nuestros directores de empresas (que el hacer las cosas bien es el único camino léase siderúrgicas, refinerías de petróleo, Barreiros, etc).

José R. GURRÍA CASTRO,
Profesor Mercantil

Solución al MULTIGRAMA núm. 14

A) Pulera, Rea, Parvo
B) Apodo, Tora, Garza
C) Puyar, Rif, Parras
D) Coy, Arrear, París
E) Pesar, Peros, Brea
F) Yola, Presa, Tarso
G) Tronco, Sedal, Más

«**Procura valer para todo:** para gozar y para sufrir, para ser rico y para ser pobre, para estar solo y para estar con los demás».

INDUSTRIAS

HERMO

MANUFACTURAS METÁLICAS

FUNDICIONES

ACCESORIOS PARA INDUSTRIAS
NAVALES Y FERROCARRILES
RECUBRIMIENTOS
ELECTROLÍTICOS
PORTILLAS VENTANAS
ENSERES DE RANCHO,
DE ALUMINIO ANODIZADO

OFICINAS:
Canalejas, 147
Teléfono, 1511

El Ferrol del Caudillo

Angel Montero

SUMINISTROS INDUSTRIALES

MAQUINARIA EN GENERAL
MATERIAL ELÉCTRICO
EFECTOS PARA BUQUES

GENERAL FRANCO, 110
Teléfono, 1930
EL FERROL DEL CAUDILLO

"Bazar del Teatro"

VIUDA DE

Juan Romero R. del Villar

HIERROS Y METALES
EFECTOS NAVALES
FERRETERIA EN GENERAL - BAZAR
SANEAMIENTO - MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y MAQUINARIA

Calvo Sotelo, 47 al 59
Teléfono, 1736
Apartado, 950
EL FERROL DEL CAUDILLO

M. Riego y Compañía, S. L.

SUMINISTROS PARA LA CONSTRUCCIÓN

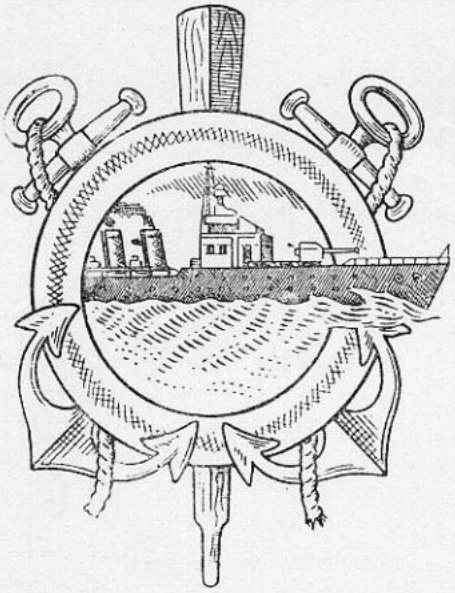
CEMENTOS FRADERA, S. A. — SANEAMIENTOS — MOSAICOS Y AZULEJOS
URALITA — COCINAS — TUBERÍAS DE GRÉS — BALDOSINES
CAL — YESO — LADRILLOS — TEJA PLANA ALICANTE
MATERIAL DE FONTANERÍA

TELÉFONOS:
OFICINAS, 2528
ALMACENES, 3024

DIRECCIÓN POSTAL:
FERNANDO VILLAAMIL, 59

El Ferrol del Caudillo

ALMACENES DE EFECTOS NAVALES
SUMINISTROS INDUSTRIALES



MIGUEL MARISTANY

SUCESOR DE VIUDA DE
PEDRO MARISTANY
Casa fundada en 1800

Proveedor de los Arsenales, Bases Navales, Marina de Guerra y Mercante, Flota Pesquera.

DELEGACIÓN EN MADRID
General Pardiñas, 82 - Teléfono, 361554

DELEGACIÓN EN CÁDIZ:
Avenida del Puerto, 1 - Apartado, 220
Teléfono, 13195

CASA CENTRAL:
El Ferrol del Caudillo
San Francisco, 62

Dirección Telegramas: MARISTANY
Teléfonos: 2147 - 1925

Peninsular Maderera, S. A.

FÁBRICAS DE TABLEROS CONTRACHAPEADOS
PUERTAS ARMADAS Y ASERRADEROS

FERNÁNDEZ LA TORRE, 1 al 19

LA CORUÑA

FABRICAS:
El Ferrol del Caudillo
LA MALATA
Telefonos 1571-2995-2996
Apartado 1017
Central: MADRID
Juan Bravo, 41 - Telefono 25 93 91

DIRECCIÓN TELEGRAFICA
LA CORUÑA
MADRID } TABLEPEMSA
EL FERROL

TELÉFONO:
LA CORUÑA 5195
Apartado 287